ISSN: 0393 - 1439

CHIP SPECIAL

Mensile di
micro
e personal
computer
N° 5 Gennaio 1985
L. 7000

Commodore 64 PROGRAMMI

2

Giochi
Grafica, Musica
Organizzazione, Hobby

tecniche nuove

Spedizione in abbonamento postale-gruppo III/70

Indice

GIOCHI

Lo sprite	2
Reazioni	4
Lancio	8
Colorado River	10
Viaggio spaziale	12

MUSICA

Pianoforte	14
La fattoria	15
Segnalazioni sonore	16
Canzone rossa	17

GRAFICA

Corso di sprite	19
Istogrammi	22

APPRENDIMENTO

Imparare il Morse	24
Grafica elementare	26
Test di Basic	29
Calcolare	32
Analisi chimica	35

ORGANIZZAZIONE

Scrittura di testi	39
Gestione soci	43
Bilancio familiare	48
Classificazione dischi	51
Cambia nome	55
Gestione lotto	58
Gestione directory	60

CURIOSITÀ

Gestione dati	71
Tips & tricks	72
Timer	73

64 SPECIAL

mensile di programmi per micro e personal computer

Direttore responsabile: Giuseppe Nardella. Rivista mensile registrata il 16 giugno 1984 al numero 296 presso il Tribunale di Milano. Registro nazionale della stampa n. 630 v. 7 f. 233 - 16.12.82. **Distributore:** Messaggerie Periodici ME.PE., Via G. Carcano, 32 - 20141 Milano. **Stampa:** Arti Grafiche F.lli Jodice, Rosate (MI). **Fotocomposizione:** Grafica Quadrifoglio, Milano.

© per la Germania: Vogel Verlag, Würzburg; © per l'Italia: Tecniche Nuove, via Moscova 46/9A, 20121 Milano, tel. (02) 6590351, telex 334647 TECHS I.

Spedizione in abbonamento postale gruppo III/70.

Lo sprite

Descrizione del programma (5670 bytes).
Il programma consente di giocare non soltanto con gli sprite, ma anche con le forme e i colori da questi stessi definiti.
Nel programma compare un menù di selezione: cominciate a costruire gli sprite, scegliendo il capitolo 1.
A questo punto vi viene richiesto di costruire voi stessi tre forme di sprite. Sullo schermo compare il campo ingrandito con gli sprite. Attivando un tasto qualsiasi, potete far ora comparire delle stelline. Per muovere il cursore nelle diverse direzioni, usate i soliti tasti CSRS. Solo le stelline all'interno del campo tratteggiato vengono prese in considerazione; se volete cancellarne una, portatevici sopra con il cursore e premete DEL.
Se lo sprite vi piace e volete terminare la vostra costruzione, premete RETURN. Ed ora un po' di pazienza! Il vostro C 64 registra i dati relativi allo sprite e poi vi chiede di che colore deve essere. Per chi ha uno schermo bicromatico, giallo e turchese costituiranno un contrasto ben visibile. Indicate il colore desiderato e premete RETURN. A questo punto potete vedere il vostro sprite nella sua grandezza naturale: vi piace? Per continuare premete «A», che sta per «ancora» e passate poi a costruire il secondo sprite. Premendo «N» (che sta per NEW) l'intero procedimento viene ripetuto per l'ultimo sprite.
Lo sprite 3 è un po' speciale, infatti potete muoverlo sulla superficie dello schermo attraverso la vostra tastiera. Quando tutti e tre gli sprite sono pronti, sullo schermo ricompare il menù iniziale.
Capitolo 4: il gioco incomincia premendo 4. Vi appare così il campo di gioco in cui è visibile l'indicazione del tempo a vostra disposizione e del punteggio totalizzato.
Lo sprite numero 3 se ne sta nascosto dietro la linea di sicurezza e potete muoverlo solo attraverso la tastiera: la mano sinistra col medio e l'indice posizionati sui tasti «1» e «Q»; la destra, con queste stesse dita, in corrispondenza di «CLR/HOME» e «↑». I tasti superiori «1» e «CLR/HOME» servono per spostare lo sprite a destra e a sinistra, quelli inferiori «Q» e «↑» per spostarlo su e giù.
Ma verificate voi stessi! Il gioco è regolato sul livello di difficoltà 1 e per chi è già esperto può anche essere reso più difficile grazie ai tasti di funzione. Il tasto di funzione 1 permette una velocità di gioco limitata, mentre i tasti di funzione 3 e 5 permettono di aumentarla.
Capitolo 2: questa sezione del menù permette di modificare i singoli sprite. Il procedimento seguito corrisponde a quello del capitolo 1.
Capitoli 3 e 5: se avete un floppy, potete anche memorizzare i dati relativi agli sprite. Accendendo il vostro apparecchio, per esempio, potete richiamare i «vecchi» sprite nella memoria principale e giocarci nuovamente, oppure modificarli. Il programma di gioco può essere concluso soltanto premendo il tasto «STOP/RUN». Poi potete ripartire premendo RUN.

```
5 POKE53269,0:DIMF(3,64):GOTO6000
10 CLR
15 DIMF(3,64):V=53248
40 SP=3
50 FORSA=1TOSP
55 POKEV+21,0:GOSUB120:PRINT"■RETURN■ = FINE COSTRUZIONE SPRITE !"
65 POKE214,1:PRINT"":POKE211,8:GOSUB5500
70 GOSUB200:PRINT"■SPRITE";SA;"OK ? ":PRINT:PRINT"N = NUOVO W = AVANTI"
75 PRINT"■■■■■■■■■■■■":POKEV+21,2↑SA:POKE2040+SA,12+SA:POKEV+2*SA,150
80 POKEV+2*SA+1,150:POKEV+39+SA,FA(SA):IFR2$="CAMBIAMENTO"THENRETURN
85 GETX$:IFX$=""THEN85
90 IFX$="W"THENNEXTSA:POKEV+21,0:GOTO6000
95 POKEV+21,0:GOTO55
100 REM SPRITE              ****************
105 FORX=1TO63:F(SA,X)=0:NEXT:RETURN
120 REM                    ***************
125 POKE53280,11:POKE53281,11:PRINT"■■":Z=0
130 FORI=1112TO1935:Z=Z+1
135 POKEI,46:POKEI+54272,0
140 IFZ=24THENZ=0:I=I+16
145 NEXT
150 RETURN
200 REM DATA               ****************
205 Z=0:Z2=0:GOSUB100:FORI=1TO21:FORK=0TO2:Z=Z+1:FORN=1TO8
210 Z3=(1072+I*40+N-1+K*8):IFPEEK(Z3)<>46THENF(SA,Z)=128/(2↑(N-1))+F(SA,Z)
215 NEXT:NEXT
```

```
225 NEXT
230 FORI=768+SA*64TO768+SA*64+63:POKEI,F(SA,I-(767+SA*64)):NEXT
235 PRINT"□PREGO SCEGLIERE IL COLORE ":PRINT:PRINT"0 = NERO ":PRINT:PRINT"1 =";
238 PRINT" BIANCO":PRINT:PRINT"2 = ROSSO"
240 PRINT:PRINT"3 = TURCHESE":PRINT:PRINT"4 = VIOLA":PRINT:PRINT"5 = VERDE"
242 PRINT:PRINT"6 = BLU":PRINT:PRINT"7 = GIALLO"
245 PRINT:INPUTFA(SA):IFFA(SA)<0ORFA(SA)>7THEN235
250 RETURN
500 PRINT"□":POKE214,10:PRINT"":PRINTF1$:PRINTF2$;:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■□□□□□□□□□□□
■SPIELZEIT";
505 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■TREFFER■□□□□□□□□□□□□□□□□":FORI=1TO24:PRINTTAB(27
)" |":NEXT
510 POKEV+21,14:POKE2041,13:POKE2042,14:POKE2043,15:G=1:TR=0:TI$="000000"
515 POKEV+6,255:POKEV+7,220
520 X=INT(RND(0)*220)+1:Z=0
525 U=INT(RND(0)*200)+40
530 FORI=XTO230-G:Z=Z+G:POKEV+2,I:POKEV+3,Z+30:I=I+G:GOSUB800:POKEV+4,I-X
535 POKEV+5,U:NEXT:GOTO520
700 PRINT"□QUALE SPRITE VOLETE CAMBIARE ?"
705 PRINT:PRINT"1, 2 OPPURE 3 ?":PRINT:PRINT:INPUTSA
710 IFSA<=0ORSA>3THEN700
715 R2$="CAMBIAMENTO":GOSUB55
720 GETX$:IFX$=""THEN720
725 IFX$="W"THENPOKEV+21,0:R2$="":GOTO6000
730 GOTO95
735 GOTO6000
800 GETX$:IFX$="■"THENG=4
805 IFX$="■"THENG=8
810 IFX$="■"THENG=16
815 IFPEEK(203)=62ANDPEEK(V+7)<220THENPOKEV+7,PEEK(V+7)+16
817 IFPEEK(203)=54ANDPEEK(V+7)>60THENPOKEV+7,PEEK(V+7)-16
820 IFPEEK(203)=56ANDPEEK(V+6)>G+15THENPOKEV+6,PEEK(V+6)-16
825 IFPEEK(203)=51ANDPEEK(V+6)<240-GTHENPOKEV+6,PEEK(V+6)+16
830 IFPEEK(V+31)=2THENPOKEV+23,0:POKEV+29,0
835 IFPEEK(V+31)=4THENPOKEV+23,14:POKEV+29,14
840 KO=PEEK(V+30):IFKO=12ORKO=10THENPOKEV+28,KO:FORK=1TO1000:NEXT:POKEV+28,0
845 IFK>1000THENTR=TR+0.5:K=0:POKEV+6,255:POKEV+7,220
850 POKE214,3:PRINT"":POKE211,32:PRINTTI$
855 POKE214,16:PRINT"":POKE211,34:PRINTINT(TR)
860 RETURN
900 PRINT"□"
905 CLOSE1:OPEN1,8,2,"SPRITEDATA,S,R":FORI=832TO1023:INPUT#1,X:POKEI,X:NEXT
910 CLOSE1
915 POKE53248+40,0:POKE53248+41,4:POKE53248+42,7:GOTO6000
950 PRINT"□":
955 CLOSE1:OPEN1,8,2,"@:SPRITEDATA,S,W":FORI=832TO1023:PRINT#1,PEEK(I):NEXT
960 CLOSE1:GOTO6000
5300 REM CURSORE
5305 Z$=CHR$(PEEK(PEEK(214)*40+1024+PEEK(211)))
5310 PRINT" ■";:FORI=1TO150:NEXT:PRINTZ$;"■";:RETURN
5350 REM CUSORE
5355 Z$=CHR$(PEEK(PEEK(214)*40+1024+PEEK(211)))
5360 PRINT"_■";:FORI=1TO150:NEXT:PRINTZ$;"■";:RETURN
5500 REM INPUT
5505 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5300:GOTO5515
5510 GOTO5520
5515 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5350:GOTO5505
5520 IFASC(X$)=13THENGOSUB5300:RETURN
5525 IFX$="□"THENPRINT"□";:GOTO5505
5530 IFX$="■"THENPRINT"■";:GOTO5505
5535 IFX$="■"THENPRINT"■";:GOTO5505
5540 IFX$="■"THENPRINT"■";:GOTO5505
5545 IFASC(X$)=20THENPRINT".■";:GOTO5505
5550 PRINT"*";:GOTO5505
6000 REM MENU'
6005 X$="**                                   **":POKE53280,11:POKE53281,11:PRIN
T"■"
6010 PRINT"□*************** MENU' ****************":PRINTX$
```

```
6015 PRINT"** SPRITE COSTRUZIONE.............1 **":PRINTX$
6020 PRINT"** SPRITE CAMBIAMENTO.............2 **":PRINTX$
6025 PRINT"** LETTURA DEI DATA...............3 **":PRINTX$
6030 PRINT"** GIOCO..........................4 **":PRINTX$
6035 PRINT"** SALVATAGGIO DEI DATA...........5 **":PRINTX$
6040 PRINT"****************************************"
6045 PRINT:PRINT:PRINT"  PREGO SCEGLIERE UN NUMERO "
6050 F1$="                "
6055 F2$="                "
6060 GETX$:IFX$=""THENV=53248:POKE818,0:GOTO6060
6065 X=VAL(X$):IFX<=0ORX>5THEN6060
6070 ONXGOTO10,700,900,500,950
6075 GOTO6000
65534 =
READY.
```

Reazioni

Descrizione del programma (7410 bytes).
Questo programma, diviso in quattro fasi, sottopone a test le vostre capacità di reazione.
Test 1: dalla linea 65 alla 90 sono fissati i valori degli sprite. Dalla linea 90 alla 195: un numero casuale definisce un carattere e lo fa comparire sullo schermo. A questo punto bisogna premere il tasto corrispondente a quello comparso sul video. Questa operazione viene controllata nella linea 180. Se il tasto premuto è quello giusto, sullo schermo compare il carattere successivo. Durante lo svolgimento del programma viene calcolato il tempo impiegato. Il punteggio è calcolato a partire dalla linea 195.
Test 2: mette alla prova le vostre capacità di reazione agli stimoli visivi. Le linee dalla 250 alla 300 generano con la subroutine, a partire dalla linea 1000, di volta in volta due immagini. Dopo un breve intervallo di tempo viene generata la coppia di immagini successiva. Il punteggio viene calcolato nelle linee dalla 305 alla 325.
Test 3: una freccia viene lanciata su un disco; la velocità della freccia aumenta ad ogni tiro mancato. Le frecce vengono preparate e lanciate nelle linee dalla 425 alla 490. Il disco viene mosso con i tasti di funzione F1 ed F7.
Test 4: testa la vostra capacità di memoria visiva. Una palla viene mossa sulla superficie dello schermo. La direzione da essa seguita e il suo colore cambiano. Il movimento è generato nelle linee dalla 550 alla 585. La velocità viene regolata tramite la variabile T. In questo test bisogna contare i cambiamenti di direzione e di colore.
Il risultato complessivo del test viene poi indicato su una tabella che permette il confronto con i test eseguiti da venti persone. Le subroutine a partire dall'indirizzo 1000 sono necessarie per il controllo del programma.
Chi ricopia il programma deve seguire con particolare attenzione le istruzioni nelle linee REM.

```
10 REM SPIEGAZIONE TASTI **************
15 REM CURSORE VERSO L' ALTO = "□"
20 REM CURSORE VERSO IL BASSO = "□"
25 REM CURSORE VERSO SINISTRA = "□"
30 REM CURSORE VERSO DESTRA = "□"
35 REM COLORE  ROSSO CHIARO = "□"
40 REM COLORE  GRIGIO = "□"
45 REM COLORE  NERO = "□"
50 REM COLORE  GIALLO = "□"
55 REM REVERSE = "□"
60 REM REVERSE = "□"
65 FORI=832TO1023:POKEI,0:NEXT
70 POKE960,60:POKE963,126:POKE966,255:POKE969,255:POKE972,126:POKE975,60
75 POKE913,96:POKE914,160:POKE916,48:POKE917,80:POKE919,24:POKE920,40
80 POKE922,14:POKE923,63:POKE924,255:POKE925,255:POKE926,40:POKE928,14
85 POKE929,80:POKE931,24:POKE932,160:POKE934,48:POKE937,96
90 P1=0:P2=0:P3=0:P4=0:P=0
100 PRINT" ":POKE53280,11:POKE53281,11
105 PRINT"TEST 1         PUNTEGGIO    00"
110 PRINT"_____":PRINT:PRINT"PREMERE IL TASTO CORRISPONDENTE AL SIM -"
115 PRINT"BOLO CHE COMPARIRA' SULLO SCHERMO, SE LA"
```

```
120 PRINT"RISPOSTA SARA' ESATTA  APPARIRA' LA  PA-
125 PRINT"ROLA ■GIUSTO■ .
130 PRINT"■AL TERMINE CONOSCERETE IL PUNTEGGIO "
140 PRINT:PRINT"■■PER CONTINUARE PREMERE■■ S■"
145 GETX$:IFX$<>"S"THEN145
150 PRINT"■":TI$="000000":PRINT"TEST 1      TEMPO:":PRINT"■■■■■■■":PRINT:PRINT
155 FORN=1TO15:Z=INT(RND(0)*60)+36
160 X=1:Y=10:GOSUB5000:PRINTCHR$(Z)
170 GETX$
175 X=19:Y=2 :GOSUB5000:PRINTTI$
180 IFX$<>CHR$(Z)THENX=1:Y=12:GOSUB5000:PRINT"■RISPONDERE !!■":GOTO160
185 X=1:Y=12:GOSUB5000:PRINT"■GIUSTO■          ":FORK=1TO80:NEXT
190 NEXT
195 T$=RIGHT$(TI$,4):Z=VAL(T$):P=INT(100/Z):P1=P
200 PRINT"■TEST 2           PUNTEGGIO :"
205 X=28:Y=1:GOSUB5000:PRINT"■";P;"■"
210 PRINT"■■■■■■■":PRINT:PRINT"VEDRETE COMPARIRE  SULLO  SCHERMO  DELLE"
215 PRINT"COPPIE DI IMMAGINI , DOVETE DECIDERE  SE"
220 PRINT"ESSE SONO UGUALI OPPURE DIVERSE TRA LORO"
225 PRINT"I TEMPI DI OSSERVAZIONE TENDONO AD  AC -"
227 PRINT"CORCIARSI CON IL PROGREDIRE DEL TEST ."
230 PRINT:PRINT"RISPONDERE CON ■ S■ PER SI , OPPURE  CON":PRINT:PRINT"■ N■ PER N
O ."
240 PRINT:PRINT"■■PREMERE■■ H■ ■PREGO!■■"
245 GETX$:IFX$<>"H"THEN245
250 FORN=1TO5
255 PRINT"■TEST 2":PRINT"■■■■■■■":PRINT:PRINT"LE DUE IMMAGINI SONO UGUALI ?"
260 X=1:Y=10:GOSUB5000:GOSUB1000:TI$="000000"
265 Z=VAL(RIGHT$(TI$,4))
270 Z1=INT(10/N):IFZ<Z1THEN265
275 X=1:Y=10:GOSUB5000:GOSUB1170:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"UGUALI?  S/N"
280 GETX$:IFX$=""THEN280
285 IFX$="S"THENX$(N)="1":GOTO300
290 IFX$="N"THENX$(N)="0":GOTO300
295 GOTO280
300 NEXT
305 IFX$(1)="1"THENP=P+1:P2=1
310 IFX$(2)="0"THENP=P+2:P2=P2+2
315 IFX$(3)="1"THENP=P+4:P2=P2+4
320 IFX$(4)="1"THENP=P+6:P2=P2+6
325 IFX$(5)="0"THENP=P+8:P2=P2+8
330 PRINT"■TEST 3          PUNTEGGIO :"
335 PRINT"■■■■■■■":X=28:Y=1:GOSUB5000:PRINT"■";P;"■":PRINT:PRINT:PRINT
340 PRINT"ORA VERRANNO MESSI ALLA PROVA  I  VOSTRI"
345 PRINT"RIFLESSI . FATE MOLTA ATTENZIONE !!":PRINT
350 PRINT"SUL TELESCHERMO COMPARIRA' UNA  STRISCIA"
355 PRINT"IN GRADO DI MUOVERSI DALL'ALTO VERSO  IL"
360 PRINT"BASSO E VICEVERSA, UNA FRECCIA CERCHERA'"
365 PRINT"DI COLPIRVI : TENTATE DI EVITARLA ."
370 PRINT:PRINT"■■PREMETE■ ■W■"
375 GETX$:IFX$<>"W"THEN375
380 PRINT:PRINT"■":PRINT"LA FRECCIA  AUMENTERA'  PROGRESSIVAMENTE"
385 PRINT"DI VELOCITA' !!"
390 PRINT:PRINT"MUOVETEVI CON I TASTI ■F1■ E ■ F7■."
395 REM
400 PRINT:PRINT"■■PREMERE■ ■S■"
405 GETX$:IFX$<>"S"THEN405
410 PRINT"■AVETE 30 SECONDI PER PROVARE I  MOVIMEN-"
415 PRINT"TI DELLA VOSTRA STRISCIA ."
420 X=1:Y=11:GOSUB5000
425 FORI=832TO895STEP3
430 POKEI,15:NEXT:V=53248:POKE2040,13:POKE2041,14:POKEV+21,3:POKEV,200
435 TI$="000000":POKEV+39,0:POKEV+40,0:POKEV+1,220
440 GOSUB2000:Z=VAL(RIGHT$(TI$,2)):T=8:IFZ<30THENPRINT"■■■";TI$;"■■■■■■■■■■";:GOT
Ô440
445 PRINT"■":T=2:TR=0:FORN=1TO25:POKEV+2,0:POKEV+3,0:POKEV+21,3:X1=0
450 REM
455 W=PEEK(V+1)/170
```

```
460 X1=X1+T:Y1=W*X1:IFY1+T>255ORX1>255THENT=T+1:POKEV+21,1:GOTO485
465 POKEV+2,X1:POKEV+3,Y1
470 GOSUB2000
475 IFPEEK(V+30)=3THENTR=TR+1:FORK=1TO500:NEXT:POKEV+21,1:GOTO485
480 GOTO460
485 IFPEEK(V+30)<>0THENPOKEV+30,0
490 NEXT
495 P=P+(20-TR):POKEV+21,0 :P3=20-TR
500 PRINT"■TEST4            PUNTEGGIO :"
505 PRINT"______":X=25:Y=1:GOSUB5000:PRINT"■";P;"■":PRINT:PRINT
510 PRINT"IN QUESTO TEST VERRANNO MESSE ALLA PROVA"
515 PRINT"LE VOSTRE  CAPACITA'  DI ATTENZIONE E DI"
520 PRINT"MEMORIA . UNA PALLINE SI MUOVERA'  SULLO"
525 PRINT"SCHERMO MUTANDO CONTINUAMENTE DI :"
530 PRINT:PRINT"■COLORI■ E DI ■ DIREZIONI ■"
535 PRINT:PRINT"CONTATE IL NUMERO DI CIASCUNO DI  QUESTI":PRINT"MUTAMENTI"
540 PRINT:PRINT:PRINT"■PREMERE■ S■"
545 GETX$:IFX$<>"S"THEN545
550 PRINT"■":V=53248:POKEV+21,4:POKEV+41,0:POKE2042,15:POKEV+4,50:POKEV+5,50
555 T=100:FORI=1TO10:POKEV+4,PEEK(V+4)+I:FORK=1TOT:NEXT:NEXT
560 FORI=1TO5:POKEV+5,PEEK(V+5)+I:FORK=1TOT:NEXT:NEXT
565 T=80:FORI=1TO8:POKEV+4,PEEK(V+4)-I:FORK=1TOT:NEXT:NEXT
570 POKEV+41,156:FORI=1TO18:POKEV+5,PEEK(V+5)+I:FORK=1TOT:NEXT:NEXT
575 T=80:FORI=1TO12:POKEV+4,PEEK(V+4)+I:POKEV+5,PEEK(V+5)-I:FORK=1TOT:NEXT:NEXT
580 POKEV+41,0:FORI=1TO8:POKEV+4,PEEK(V+4)+I:FORK=1TOT:NEXT:NEXT
585 POKEV+41,7:FORI=1TO15:FORK=1TO50:NEXT:POKEV+4,PEEK(V+4)-I:NEXT:FORK=1TO1000
590 NEXT:POKEV+21,0:PRINT"■QUANTI CAMBIAMENTI DI DIREZIONE HA  COM-"
595 PRINT"PIUTO LA PALLINA ?":PRINT:X=1:GOSUB5500:X=VAL(Z$):IFX=6THENP=P+6:P4=6
600 IFX=5ORX=7THENP=P+2:P4=2
605 PRINT:PRINT"QUANTI CAMBIAMENTI DI COLORE  HA  SUBITO"
610 PRINT"LA PALLINA ?":PRINT:X=1:GOSUB5500:X=VAL(Z$):IFX=3THENP=P+3:P4=P4+3
620 PRINT:PRINT"NEL TEST 4 SONO STATI COMMESSI DEGLI ER-"
625 PRINT"RORI DI ORTOGRAFIA : QUANTI SONO ESSI ?"
630 PRINT:X=1:GOSUB5500:X=VAL(Z$):IFX=3THENP=P+3:P4=P4+3
635 PRINT"■FINE          PUNTEGGIO :"
640 PRINT"_____":X=25:Y=1:GOSUB5000:PRINT"■";P;"■":PRINT:PRINT
645 PRINT"IL PUNTEGGIO CHE  AVETE  TOTALIZZATO  VI"
650 PRINT"SARA' PRESENTATO IN UNA TABELLA  CON  AL"
655 PRINT"FIANCO IL RISULTATO MEDIO OTTENUTO DA UN"
660 PRINT"GRUPPO COMPOSTO DA 20 PERSONE"
665 PRINT:PRINT"■PREMERE■ S■"
670 GETX$:IFX$<>"S"THEN670
680 PRINT"■ TEST  MEDIO      VOSTRO PUNTEGGIO"
685 PRINT"_____________      _______________"
690 X=P1:Y2=3:Y=0:GOSUB5600
695 PRINT:PRINT"TEST1       3";TAB(18)X$;TAB(22)"PUNTI"
700 X=P2:GOSUB5600
705 PRINT"TEST2      15"TAB(18)X$;TAB(22)"PUNTI"
710 X=P3:GOSUB5600
715 PRINT"TEST3      17"TAB(18)X$;TAB(22)"PUNTI"
720 X=P4:GOSUB5600
725 PRINT"TEST4      11"TAB(18)X$;TAB(22)"PUNTI"
730 X=P:GOSUB5600
735 PRINT"____________________________________"
740 PRINT:PRINT"SOMMA     46        ";X$;TAB(22)"PUNTI":PRINTTAB(19)"__"
745 END
1000 REM QUADRO *************************
1005 IFN=1THEN1050
1010 IFN=2THEN1080
1015 IFN=3THEN1090
1020 IFN=4THEN1110
1025 IFN=5THEN1125
1050 PRINT"┌─────┐          ┌─────┐  "
1055 PRINT"│   . │          │   . │  "
1060 PRINT"│ H   │          │ H   │  "
1065 PRINT"│ ┘   │          │ ┘   │  "
1070 PRINT"└─────┘          └─────┘  "
1075 RETURN
1080 PRINT"      ┌┐┌┐┌─         ┌┐┌┐┌┐"
```

```
1085 RETURN
1090 PRINT"       ├┴┴┴┴┴┴┤         ├┴┴┴┴┴┴┤
1095 PRINT"       ┬┬┬┬┬┬┬┤         ┬┬┬┬┬┬┬┤
1100 PRINT"       ┴┴┴ ┴┴           ┴┴┴ ┴┴"
1105 RETURN
1110 PRINT"        ▀▀▀▀▀▀▀▀         ▀▀▀▀▀▀▀▀
1115 PRINT"      └───X────┘     └───X────┘
1120 RETURN
1125 PRINT"      X       X      X       X
1130 PRINT"       \     /        \     /
1135 PRINT"        \___/          \___/
1140 PRINT"
1165 RETURN
1170 FORQ=1TO200:PRINT" ";:NEXT
1175 RETURN
2000 REM
2005 IFPEEK(203)=4ANDPEEK(V+1)>50+TTHENPOKEV+1,PEEK(V+1)-4:RETURN
2010 IFPEEK(203)=3ANDPEEK(V+1)<220-TTHENPOKEV+1,PEEK(V+1)+4:RETURN
2015 RETURN
5000 REM CURSORE     ********************
5005 MS=40:MZ=25
5010 IFX>MSORY>MZTHENRETURN
5015 PRINT"■"
5020 IFX<=1THEN5040
5025 FORI=1TOX-1
5030 PRINT"■";
5035 NEXTI
5040 IFY<=1THENPRINT"□";:RETURN
5045 FORI=1TOY-1
5050 PRINT"■";
5055 NEXTI:PRINT"□";
5060 RETURN
5300 REM CURSORE      *******************
5305 PRINT" ■";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5350 REM CURSORE         *****************
5355 PRINT"▁■";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5500 REM INPUT **************************
5505 Z$=""
5510 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5300:GOTO5520
5515 GOTO5525
5520 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5350:GOTO5510
5525 REM
5530 IFX$="■"ORX$="■"ORX$="■"ORX$="□"ORX$="■"ORX$="■"THEN5510
5535 IFASC(X$)=13ANDLEN(Z$)=0THEN5510
5540 IFASC(X$)=20THENGOSUB5300:GOTO5560
5545 IFASC(X$)=13THENGOSUB5300:PRINT:RETURN
5550 IFLEN(Z$)>X-1THEN5510
5555 Y=PEEK(214):Y2=PEEK(211):PRINTX$;:Z$=Z$+X$:GOTO5510
5560 IFZ$=""THEN5510
5565 Z1$="":Z1$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):Z$=Z1$
5570 PRINT"■ ■";:GOTO5510
5600 REM          **********************
5605 X$=STR$(X):Z$="":X1=0:IFY>10ORLEN(X$)>Y2+1THENX$="":RETURN
5610 IFX<0THENX$="-0"+RIGHT$(X$,LEN(X$)-1):GOTO5625
5615 IFX<1THENX$="0"+RIGHT$(X$,LEN(X$)-1):GOTO5625
5620 FORN=2TOLEN(X$):Z$=Z$+MID$(X$,N,1):NEXT:X$=Z$:Z$=""
5625 FORN=1TOLEN(X$)
5630 IFASC(MID$(X$,N,1))<>46THEN5665
5635 X1=1:Z$=Z$+",":FORM=1TOY
5640 IFMID$(X$,N+M,1)=""THENZ$=Z$+"0":GOTO5650
5645 Z$=Z$+MID$(X$,N+M,1)
5650 NEXT
5655 N=LEN(X$)+1:GOTO5670
5660 IFMID$(X$,N,1)=""THENMID$(X$,N,1)="0"
5665 Z$=Z$+MID$(X$,N,1)
5670 NEXT:IFX1=0ANDY>0THENZ$=Z$+",":FORM=1TOY:Z$=Z$+"0":NEXT
5675 X$=Z$
5680 FORN=1TO(Y2-LEN(X$)):X$=" "+X$:NEXT
5685 RETURN
```

Lancio

Descrizione del programma (3260 bytes).
È un programma di gioco basato su leggi fisiche fondamentali.
Regole del gioco: dovete gettare una palla oltre degli ostacoli. La traiettoria tracciata dalla palla dipende naturalmente dalla forza con cui è stato effettuato il lancio e dall'angolo di tiro. Prima di tutto dovete quindi indicare questi dati al calcolatore. L'input si limita a due sole indicazioni che devono avere soltanto valori numerici. La traiettoria viene calcolata nelle linee dalla 1005 alla 1020. Se la palla incontra un ostacolo, il giocatore viene penalizzato e deve cedere la palla al suo concorrente. In tutto possono partecipare due giocatori, ognuno dei quali ha a disposizione tre tiri. Un oggetto in fuga ostacola il vostro tiro; se si vuole modificare la velocità di fuga dell'oggetto, bisogna aumentare oppure diminuire il valore 0,3 nella linea 1030. Per il lancio oltre il terzo ostacolo sono disponibili un angolo di tiro ed una velocità iniziale che, indipendentemente dall'oggetto volante, portano la palla sana e salva oltre l'ostacolo in questione.
Ma adesso basta con le spiegazioni teoriche: vedrete presto che val di più la pratica che la grammatica. Buon divertimento!

```
5 FORI=832TO960:READA:POKEI,A:NEXT
10 V=53248:POKE2040,13:POKE2041,14:POKE53280,11:POKE53281,11:POKEV+3,90:WE=4
15 PRINT"■REGOLE":PRINT"▬▬▬▬▬▬"
20 PRINT:PRINT"OGNI GIOCATORE HA TRE TENTATIVI A DISPO-"
25 PRINT"SIZIONE PER REALIZZARE IL MAGGIOR NUMERO"
30 PRINT"DI  PUNTI  MEDIANTE I SUOI  LANCI . EGLI"
35 PRINT"DOVRA' SUPERARE GLI ELEMENTI CHE OSTACO-"
36 PRINT"LANO LA TRAIETTORIA DEL SUO OGGETTO ."
40 PRINT:PRINT"IL GIOCO E' MOLTO INTERESSANTE ."
45 PRINT:PRINT:PRINT"■PREMERE■ S■"
50 GETX$:IFX$<>"S"THEN50
55 POKEV,20 :POKEV+1,165:G=10:ZZ=60
60 POKEV+21,3:POKEV+39,0:POKEV+40,3
100 PRINT:PRINT"■▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬"
105 PRINT"     GIOCATORI  1  2    NUMERO ■1■   ":PRINT"        PUNTI  ■ 0  0■"
110 PRINT"▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬":PRINTTAB(27)" |":PRINTTAB(27)"
 |"
112 PRINTTAB(27)" |":PRINTTAB(27)" |":PRINTTAB(27)" |":PRINTTAB(27)" |"
115 PRINT"                           ┌────"
120 PRINT"                           |"
125 PRINT"                           |"
130 PRINT"                  |        |"
140 PRINT"                  |        |"
145 PRINT"                  |        |"
150 PRINT"       |          |        |"
155 PRINT"───────┴──────────┴────────┴───────────────"
160 PRINT"       1          4        8     PUNTI":PRINT
165 PRINT"GIOCATORE  DI  TURNO  ":PRINT
170 PRINT"ANGOLO DI TIRO...........  .. GRAD"
175 PRINT"VELOCITA' ORARIA.........  .. KM/H":PRINT"■";
180 FORQ=1TO3:FORSP=1TO2:IFPEEK(V+31)<>0THENPOKEV+31,0
185 X=23:Y=21:GOSUB5000:PRINT"■";SP:IFPEEK(V+30)<>0THENPOKEV+30,0
190 X=31:Y=2:GOSUB5000:PRINTQ:X=29:Y=23:GOSUB5000:X=2:GOSUB5500
195 AW=VAL(Z$):X=29:Y=24:GOSUB5000:IFAW>90THENAW=90
200 X=2:GOSUB5500:AV=VAL(Z$):PRINT"■";
205 GOSUB1000:POKEV+28,0
210 X=13+SP*3:Y=3:GOSUB5000:PRINT"■";P(SP)
220 POKEV,20:POKEV+1,165
225 X=29:Y=23:GOSUB5000:PRINT".."
230 X=29:Y=24:GOSUB5000:PRINT".."
235 NEXT:NEXT
240 PRINT"■";:POKE53248+21,0
245 FORK=1TO4000:NEXT:PRINT"■":END
1000 REM SPIEL ************************
1005 VY=AV*COS(0.017*(90-AW)):TE=0
1010 VX=AV*SIN(0.017*(90-AW))
1015 Y1=-(-G/2*TE*TE+VY*TE)
```

```
1020 X1=VX*TE
1025 POKEV,20+INT(X1):POKEV+1,INT(Y1)+165
1030 TE=TE+0.3
1035 IFY1+165)=172THEN1080
1040 IFY1+170<50THENP(SP)=P(SP)-5:POKEV+28,1:FORK=1TO1000:NEXT:RETURN
1045 REM
1050 IFPEEK(V+31)=1THENP(SP)=P(SP)-1:POKEV+28,1:FORK=1TO999:NEXT:RETURN
1055 IFPEEK(V+30)=3THENP(SP)=P(SP)-7:POKEV+28,1:FORK=1TO1000:NEXT:RETURN
1060 ZZ=ZZ+WE:IFZZ)=170THENWE=-4
1070 IFZZ<=60THENWE=+4
1075 POKEV+2,ZZ:IFY1+165<172ANDX1<200THEN1100
1080 IFX1)=31ANDX1<=100THENP(SP)=P(SP)+1:FORK=1TO999:NEXT:RETURN
1085 IFX1)=105ANDX1<=169THENP(SP)=P(SP)+4:FORK=1TO999:NEXT:RETURN
1090 IFX1)=201ANDX1<=210THENP(SP)=P(SP)+8:FORK=1TO999:NEXT:RETURN
1095 P(SP)=P(SP)-2:FORK=1TO999:NEXT:RETURN
1100 GOTO1015
1200 DATA 0, 0 , 0 ,0 ,0 ,0 ,0 ,0 ,0 ,0 ,124,0,1,255,0,3,1,128,6,130,192,6,68
1210 DATA192,6,40,192,6,16,192,6,40,192,6,68,192,6,130,192,3,1,128,1
1220 DATA255,0,0,124,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1230 DATA 0,0, 0,0,0,0,0,0,31,192,0,0,96,0,0,48,31,224,24,32,248,12,64
1240 DATA  31,255,248,255,255,255,31,255,248,248,12,64,224,24,32,0,48
1245 DATA31,0,96,0,31,192,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,240
5000 REM CURSORE     ********************
5005 MS=40:MZ=25
5010 IFX>MSORY>MZTHENRETURN
5015 PRINT"▒"
5020 IFX<=1THEN5040
5025 FORI=1TOX-1
5030 PRINT"▒";
5035 NEXTI
5040 IFY<=1THENPRINT"□";:RETURN
5045 FORI=1TOY-1
5050 PRINT"▒";
5055 NEXTI:PRINT"□";
5060 RETURN
5300 REM CURSORE      ********************
5305 PRINT" ▒";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5350 REM CURSORE        ******************
5355 PRINT"▂▒";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5500 REM INPUT ***************************
5505 Z$=""
5510 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5300:GOTO5520
5515 GOTO5525
5520 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5350:GOTO5510
5525 REM
5530 IFX$="▒"ORX$="▒"ORX$="▒"ORX$="□"ORX$="▒"ORX$="▒"THEN5510
5535 IFASC(X$)=13ANDLEN(Z$)=0THEN5510
5540 IFASC(X$)=20THENGOSUB5300:GOTO5560
5545 IFASC(X$)=13THENGOSUB5300:PRINT:RETURN
5550 IFLEN(Z$)>X-1THEN5510
5555 Y=PEEK(214):Y2=PEEK(211):PRINTX$;:Z$=Z$+X$:GOTO5510
5560 IFZ$=""THEN5510
5565 Z1$="":Z1$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):Z$=Z1$
5570 PRINT"▒ ▒";:GOTO5510
5685 RETURN
```

Colorado River

Descrizione del programma (7000 bytes).
Con la vostra canoa state discendendo il Colorado River.
Attenzione: dovete evitare i relitti e le rapide!

```
50 DIM Z$(40)
70 PRINT"▒":POKE53280,1:POKE53281,1
75 SI=54272:POKESI+24,0
```

```
80 FOR A=SI TO SI+24:POKEA,255:POKEA,0:NEXT
90 POKE SI+5,48 :POKESI+12,0 :POKESI+6,240:POKESI+13,240:POKESI+24,15
92 POKESI+4,129:POKESI+11,33
96 REM  GOSUB40000:FORA=1TO300:NEXT:GOTO96
100 POKE649,1:PRINT"[illegible]"
110 PRINT"[illegible]         UN PO' DI PAZIENZA !!"
120 POKE56333,127:POKE56,67:POKE1,51
130 ZS=24576:OZ=53248
140 FOR I=0 TO 2047:POKEI+ZS,PEEK(OZ+I):NEXT
150 POKE1,55:POKE56576,6:POKE53272,25:POKE648,68:POKE56333,129
155 PRINT"[illegible]"
160 FOR I=0TO22:FORM=0TO7:READX:     POKEZS+I*8+M,X:NEXT:NEXT
170 DATA 1,2,4,4,4,4,4,5
180 DATA 192,32,16,16,16,16,16,214
190 DATA 5,4,5,54,60,4,4,4
200 DATA 222,112,144,16,16,16,16,16
210 DATA 4,2,1,0,0,0,0,0
220 DATA 16,32,64,128,0,0,0,0
230 DATA 1,2,4,4,4,4,4,53
240 DATA 192,32,16,16,16,16,16,208
250 DATA 61,7,4,4,4,4,4,4
260 DATA 208,16,208,54,30,16,16,16
270 DATA 1,2,4,5,5,4,4,4
280 DATA 192,32,16,208,208,144,144,144
290 DATA 4,4,4,4,4,5,5,4
300 DATA 144,144,144,144,144,208,208,16
310 DATA 60,66,129,195,189,129,129,165
320 DATA 163,149,165,163,165,201,165,165
330 DATA 197,163,165,149,165,129,66,60
340 DATA 68,34,17,34,68,34,17,34
350 DATA 134,72,40,36,153,90,90,126
360 DATA 0,3,4,27,36,75,84,85
370 DATA 0,224,16,200,40,164,84,128
380 DATA 85,84,83,40,23,8,7,0
390 DATA 148,38,202,20,232,16,224,0
420 GOTO 11000
1000 POKEPB%+BZ-80,32:POKEPB%+BZ-79,32
1005 POKE BZ+PB%-119   ,32:POKEBZ+PB%-120,32
1010 RETURN
1500 POKE PB%+BZ-40,32:POKEPB%+BZ-39,32:POKEPB%+BZ-80,32:POKEPB%+BZ-79,32
1510 POKE BZ+PB%,32:POKEBZ+PB%+1,32:RETURN
2000 IF PB%<140 THEN PB%=PB%+40
2001 IF PB%>600 THEN PB%=PB%-40
2020 REM CREAZIONE DELLA COLLISIONE
2030 IF(PEEK(BZ+PB%)=32)THENIF(PEEK(BZ+PB%+1)=32)THEN 2500
2040 IF(PEEK(BZ+PB%)>72)THENIF  (PEEK(BZ+PB%)<76)THEN2400
2050 IF(PEEK(BZ+PB%+1)>72)THENIF    (PEEK(BZ+PB%+1)<76)THEN2400
2060 IF(PEEK(BZ+PB%)=85)OR(PEEK(BZ+PB%+1)=85)THEN2400
2065 IF PEEK(BZ+PB%)=32ANDPEEK(BZ+PB%+1)=32THEN2500
2070 GOTO 6000
2400 PU=PU+1
2500 IF L=1 THEN 2600
2510 L=1
2520 POKE BZ+PB%,4:POKEBZ+PB%+1,5:POKEBZ+PB%-39,3:POKEBZ+PB%-40,2
2530 POKE BZ+PB%-79,1:POKEBZ+PB%-80,0
2540 GOTO 2700
2600 L=0
2620 POKE BZ+PB%,4:POKEBZ+PB%+1,5:POKEBZ+PB%-39,9:POKEBZ+PB%-40,8
2630 POKE BZ+PB%-79,7:POKEBZ+PB%-80,6
2700 POKE BF+PB%,F1%:POKEBF+PB%+1,F1%:POKEBF+PB%-39,F1%:POKEBF+PB%-40,F1%
2730 POKE BF+PB%-79,F1%:POKEBF+PB%-80,F1%:RETURN
3000 IF M2%>0THEN4000
3010 IF(RND(1)*19)>M4%THENRETURN
3015 IF RND(1)*19>15THEN3050
3020 IF B>9 THENT2%=23+INT(RND(1)*3):GOTO3040
3030 T2%=INT(RND(1)*10)+17
3040 POKE BZ+23*40+T2%,14:POKEBF+23*40+T2%,F2%:M2%=15:          RETURN
3050 IF B>9THENT2%=23:GOTO3070
```

```
3060 T2%=INT(RND(1)*8 )+16
3070 POKE BZ+23*40+T2%,19:POKEBZ+23*40+T2%+1,20
3080 POKE BF+23*40+T2%,F7%:POKEBF+23*40+T2%+1,F7%
3090 M2%=21:RETURN
4000 IF M2%=21 THEN 4040
4005 POKEBZ+23*40+T2%,M2%:POKEBF+23*40+T2%,F2%
4010 IF M2%=15THENM2%=16:RETURN
4020 IF M2%=16THENM2%=0
4030 RETURN
4040 POKEBZ+23*40+T2%,M2%:POKEBZ+23*40+T2%+1,M2%+1
4050 POKEBF+23*40+T2%,F7%:POKEBF+23*40+T2%+1,F7%:M2%=0:RETURN
6000 PRINT"■";:POKE53280,1:POKE53281,1
6005 POKE SI,0:POKESI+1,0
6006 PRINT"■■■ JK JK JK JK JK JK JK JK JK JK JK JK JK"
6007 PRINT" LM LM LM LM LM LM LM LM LM LM LM LM LM"
6008 PRINT" DE DE DE DE DE DE DE DE DE DE DE DE DE"
6010 PRINT"■■■***************************************"
6020 P=PU*ZZ:IFP>HITHENHI=P
6030 PRINT"■■","■■■SCORES  :■ ";P
6035 PRINT
6040 PRINT"■","HI-SCORE   :■ ";HI
6050 PRINT"■■■***************************************"
6051 PRINT"■■■ JK JK JK JK JK JK JK JK JK JK JK JK JK"
6052 PRINT" LM LM LM LM LM LM LM LM LM LM LM LM LM"
6053 PRINT" DE DE DE DE DE DE DE DE DE DE DE DE DE"
6054 POKESI+24,15
6055 FORD=1TO3
6060 FOR B=17 TO 17+15
6070 POKE SI+8,B
6080 FOR C=1TO40:NEXT
6090 NEXT:NEXT
6091 POKESI+8,0
6093 PU=1:ZZ=0:MA=A
6095 PRINT"■■             ■■PREMETE <FIRE> PER INIZIARE"
6100 PP=PEEK(56320):IF(PPAND16)<>0THEN6100
6200 GOTO11001
11000 GOSUB 50000
11001 POKE53280,13:POKE53281,13
11005 BF =55296:BZ =17408
11006 FORA=BZTOBZ+24*40:POKEA,32:NEXT
11010 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
11015 IF PU=1THENPU=0:A=MA:  GOTO11050
11020 A=0
11030 READZ$(A):IFZ$(A)<>"ENDE"THENA=A+1:GOTO11030
11040 A=A-1
11050 FORC=1TO2:FOR B=0TOA :PRINTZ$(B):NEXT:NEXT
11051 PRINT"■             ■■PREMETE <FIRE> PER INIZIARE■"
11052 PP=PEEK(56320):IF(PPAND16)<>0THEN11052
11055 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";
11060 PB%=140 :BF=55296:BZ=17408:F1%=2:F2%=9:F3%=1:F4%=6:F5%=5:F6%=6:F7%=14
11070 M1%=10:M4%=1
12000 FOR B=0 TO A
12001 GOSUB 40000
12005 ZZ=ZZ+1
12010 PRINT Z$(B)
12020 GOSUB1000
12030 PP=PEEK(56320):IFPP=127THEN12090
12035 IF(PPAND16)=0THENM3%=1
12040 IF(PPAND4)=0THENGOSUB1500:PB%=PB%-1  ←
12050 IF(PPAND8)=0THENGOSUB1500:PB%=PB%+1  →
12060 IF (PPAND1)=0THENGOSUB1500:PB%=PB%-40  ↑
12070 IF (PPAND2)=0THENGOSUB1500:PB%=PB%+40  ↓
12090 GOSUB2000:     GOSUB 3000
12095 M4%=INT(ZZ/40)
12100 NEXT
12110 GOTO 12000
30000 DATA "■  R      RR    ■   | ◡         |■   R      "
30005 DATA "■ R            R  ■|           |■  R"
30010 DATA "■      R ■         | ◡◠◡◠ |              "
```

```
30015 DATA " ■   RR          ■|          |■    R"
30020 DATA " ■                |    ⌒  |          "
30021 DATA "■  R       RR    ■  | ∪         ■   R      "
30022 DATA "■ R          ` R  ■|           ■  R"
30023 DATA "■        R ■       | ∪⌒∪⌒  |         "
30024 DATA " ■   RR          ■|          |■    R"
30025 DATA "■ R            R■  | ⌒         |■  R"
30026 DATA "■ R        R■     \     ∪  \      ■RR  "
30027 DATA "■                R■\ ⌒         \"
30028 DATA "                 ■■ \            \"
30030 DATA "■ R    R  RR   R  ■    \      ∪   \■R"
30032 DATA "■                  ■■    \   ⌒∪    | ■   R"
30034 DATA "                   ■ ■  |          |     "
30035 DATA "■ RR               R■  |      ∪    /     "
31040 DATA "■          R  R        ■/  ⌒      |■  R   "
31042 DATA "■ R   R            R■/      ∪    /■      "
31044 DATA "■          R        R   ■/ ∪   ⌒∪ /■ RR  "
31046 DATA "■                R       ■/         /■R    "
31048 DATA "■ R    R             ■/          |■    RR"
32000 DATA "ENDE"
40000 IFMS=1THENSS=SS-3   :GOTO40020
40010 SS=SS+3   :IFSS>14THENMS=1:SS=15
40020 IF SS<10THENMS=0:SS=10
40030 POKE SI+0,160:POKESI+1,27
40040 POKESI+24,SS:
40050 RETURN
50000 POKE 53280,1:POKE53281,1
50010 PRINT"■■■              COLORADO - RIVER              "
50020 PRINT"■■GUIDATE LA VOSTRA CANOA LUNGO IL FIUME."
50030 PRINT"■■QUESTA E' LA VOSTRA CANOA:"
50040 PRINT"■                          @A  FG"
50050 PRINT "                          BC  HI"
50060 PRINT "                          DE  DE"
50070 PRINT "■■■EVITATE GLI OSTACOLI:"
50080 PRINT "■■TRONCO    :■          ■N"
50090 PRINT  "                         O"
50100 PRINT  "                         P"
50110 PRINT "■■■VORTICE   :■         ■ST"
50120 PRINT   "                        UV"
50130 PRINT "■■■PER GUIDARE INSERIRE IL JOY-STICK NELLA PORTA 2"
50230 PRINT "■■■■■        PREMETE <FIRE> PER INIZIARE      ";
50240 PP=PEEK(56320):IF(PPAND16)<>0THEN50240
50250 RETURN
```

Viaggio spaziale

Descrizione del programma (3665 bytes).
Vi trovate nello spazio alla guida di una navicella e naturalmente siete attaccati da UFO nemici. Tutte le navicelle spaziali si trovano rappresentate in un sistema di assi cartesiane.
Gli UFO nemici vi danno la caccia, calcolando le coordinate della vostra navicella. Per sfuggire avete la possibilità di ingannarli. Il tasto «1» vi serve per spostarvi verso destra, «Q» per spostarvi in basso, mentre i tasti «CLR/HOME» e «↑» vi permettono di spostarvi a sinistra e in alto. Le coordinate vengono modificate attraverso i movimenti della navicella; ogni cambiamento di rotta determina una variazione dei dati in possesso degli UFO nemici, che riuscirete in questo modo ad evitare. Se la vostra navicella viene colpita, sullo schermo compare una segnalazione e le coordinate vengono nuovamente rettificate. La velocità può essere variata azionando i tasti di funzione F1 ed F3. Se per qualcuno il limite massimo di velocità raggiungibile in questo modo è ancora troppo limitato, si può raddoppiare il valore T nelle linee 1330 e 1335. Buon volo!

```
5 REM BATTAGLIA SPAZIALE ***************
6 REM REVERS ON  = "■"  TASTO 9+CTRL
7 REM REVERS OFF = "■"  TASTO 0+CTRL
8 REM
```

```
10 V=53248:POKEV+32,11:POKEV+33, 0:PRINT"■":POKE2040,13:POKE2041,14:POKE2042,13
20 PRINT"■":TI$="000000":TR=0:Y1=109:Y2=221
30 XG=129:YG=165:XK=129:YK=165:POKEV,58:POKEV+1,109:POKEV+2,58:POKEV+3,221
35 POKEV+4,58:POKEV+5,111:POKEV+21,15:POKEV+39,4:POKEV+40,4:POKEV+41,4
40 X3=58:POKEV+42,3:POKEV+6,129:POKEV+7,165:POKE2043,15
45 T=1:GOSUB1500
50 PRINT:PRINT"   F1 = LENTO  ":PRINT
55 PRINT"   F3 = VELOCE  "
80 PRINT
95 PRINT"   ■                          ■"
100 PRINT"    ■                          ■"
105 PRINT"    ■  ■       .       .    ■  ■"
110 PRINT"    ■  ■  .                 ■  ■"
115 PRINT"    ■  ■              .     ■  ■"
120 PRINT"    ■  ■     .       .   ●  ■  ■"
125 PRINT"    ■  ■ .                 ■  ■"
130 PRINT"    ■  ■               .   ■  ■"
135 PRINT"    ■  ■                   ■  ■    DANNI"
140 PRINT"    ■  ■                   ■  ■  ________"
145 PRINT"    ■  ■      ■  . .     . ■  ■"
150 PRINT"    ■  ■                   ■  ■"
155 PRINT"    ■  ■ .                 ■  ■     0"
160 PRINT"    ■  ■          .        ■  ■"
165 PRINT"    ■  ■     .         .    ■  ■ "
170 PRINT"    ■                        ■"
175 PRINT"    ■                        ■"
180 PRINT"■"
185 GOSUB1100:GOSUB1300:GOSUB1200:GOSUB1400:GOSUB1450:GOTO185
190 GETX$:IFX$=""THEN190
1100 REM SPRITE3 **********************
1105 IFPEEK(203)=56ANDPEEK(V+6)>68THENXK=XK-T:POKEV+6,PEEK(V+6)-2*T:RETURN
1110 IFPEEK(203)=51ANDPEEK(V+6)<190THENXK=XK+T:POKEV+6,PEEK(V+6)+2*T:RETURN
1115 IFPEEK(203)=54ANDPEEK(V+7)>119THENYK=YK-T:POKEV+7,PEEK(V+7)-2*T:RETURN
1120 IFPEEK(203)=62ANDPEEK(V+7)<211THENYK=YK+T:POKEV+7,PEEK(V+7)+2*T:RETURN
1125 RETURN
1200 REM SPRITE 0 **********************
1205 IFS1=1THEN1215
1210 Z1=INT(RND(0)*142)+58:S1=1:A=109
1215 W1=(XK-Z1)/(YK-A):Y1=Y1+T
1220 IFXK>Z1THENX1=W1*(Y1-A)+Z1:GOTO1230
1225 W1=(Z1-XK)/(YK-A):X1=-W1*(Y1-A)+Z1
1230 IFX1>200ORX1<58ORY1>221THENY1=109:S1=0:RETURN
1235 POKEV,X1:POKEV+1,Y1
1240 RETURN
1300 REM XK,YK          ******************
1305 IFPEEK(V+30)>8THENPOKEV+28,8:XK=PEEK(V+6):YK=PEEK(V+7):GOTO1315
1310 GOTO1330
1315 FORK=1TO1000:NEXT:POKEV+1,109:POKEV+3,221:POKEV+4,58:POKEV+28,0
1320 TR=TR+1:X=29:Y=19:GOSUB5000:PRINTTR:IFPEEK(V+30)<>0THENPOKEV+30,0
1325 Y1=109:Y2=221:Y3=109:X1=58:X2=111:X3=58
1330 IFPEEK(203)=4THENT=1
1335 IFPEEK(203)=5THENT=4
1340 RETURN
1400 REM SPRITE 1 **********************
1405 IFS2=1THEN1415
1410 Z2=INT(RND(0)*142)+58:S2=1:A2=221
1415 W2=(XK-Z2)/(A2-YK):Y2=Y2-T*1.2
1420 IFXK>Z2THENX2=W2*(A2-Y2)+Z2:GOTO1430
1425 W2=(Z2-XK)/(A2-YK):X2=-W2*(A2-Y2)+Z2
1430 IFX2>200ORX2<58ORY2<109THENY2=221:S2=0:RETURN
1435 POKEV+2,X2:POKEV+3,Y2
1440 RETURN
1450 REM SPRIT2 ************************
1455 IFS3=1THEN1465
1460 Z3=INT(RND(0)*112)+109:S3=1:A3=58
1465 W3=(YK-Z3)/(XK-A3):X3=X3+T*1.4
1470 IFYK>Z3THENY3=W3*(X3-A3)+Z3:GOTO1480
1475 W3=(Z3-YK)/(XK-A3):Y3=-W3*(X3-A3)+Z3
```

```
1480 IFX3>200ORY3>220ORY3<109THENX3=58:S3=0:RETURN
1485 POKEV+4,X3:POKEV+5,Y3
1490 RETURN
1500 REM SPRITE DATA  ******************
1505 POKE832,28:POKE835,62:POKE838,255:POKE839,128:POKE841,255:POKE842,128
1510 POKE844,227:POKE845,128:POKE847,65:POKE908,128:POKE909,4:POKE911,143
1515 POKE912,196:POKE914,255:POKE915,252:POKE917,48:POKE918,48:POKE920,96
1520 POKE921,24:POKE978,3:POKE979,1:POKE980,128:POKE981,1:POKE982,131
1525 POKE985,198:POKE987,3:POKE988,255:POKE989,128:POKE990,15:POKE991,131
1530 POKE992,224:POKE993,3:POKE994,255:POKE995,128:POKE997,124
1535 RETURN
5000 REM CURSORE     ********************
5005 MS=40:MZ=25
5010 IFX>MSORY>MZTHENRETURN
5015 PRINT"■"
5020 IFX<=1THEN5040
5025 FORI=1TOX-1
5030 PRINT"■";
5035 NEXTI
5040 IFY<=1THENPRINT"□";:RETURN
5045 FORI=1TOY-1
5050 PRINT"■";
5055 NEXTI:PRINT"□";
5060 RETURN
5300 REM CURSORE      ********************
5305 PRINT" ■";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5350 REM CURSORE         *****************
5355 PRINT"▁■";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5500 REM INPUT ************************
5505 Z$=""
5510 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5300:GOTO5520
5515 GOTO5525
5520 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5350:GOTO5510
5525 REM
5530 IFX$="▁"ORX$="■"ORX$="■"ORX$="□"ORX$="■"ORX$="■"THEN5510
5535 IFASC(X$)=13ANDLEN(Z$)=0THEN5510
5540 IFASC(X$)=20THENGOSUB5300:GOTO5560
5545 IFASC(X$)=13THENGOSUB5300:PRINT:RETURN
5550 IFLEN(Z$)>X-1THEN5510
5555 Y=PEEK(214):Y2=PEEK(211):PRINTX$;:Z$=Z$+X$:GOTO5510
5560 IFZ$=""THEN5510
5565 Z1$="":Z1$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):Z$=Z1$
5570 PRINT"■ ■";:GOTO5510
```

Pianoforte

Descrizione del programma (1650 bytes).
Nel programma che segue è riprodotta un'ottava di una tastiera di pianoforte. I tasti da «A» fino a «=» rappresentano i tasti corrispondenti di un pianoforte. Prima di cominciare a suonare bisogna indicare la frequenza acustica per mezzo dei tasti di funzione F1 o F3. Il tasto di volta in volta premuto viene rappresentato sullo schermo da un punto. Nelle linee 10 e 15 si può modificare il suono per mezzo della variabile AN. Per questo valgono i valori da 0 a 255.

```
5 SI=54272:POKESI+24,15:GOSUB5000
10 IFPEEK(203)=4THENW=65:AN=80:GOTO25
15 IFPEEK(203)=5THENW=17:AN=96:GOTO25
20 REM
25 HA=240+15
30 GETX$:IFX$="A"THENFH=8:FL=180:S=1:GOSUB5700:POKEV+6,92:POKEV+42,0:GOTO95
35 IFX$="S"THENFH=9:FL=56:S=1:GOSUB5700:POKEV+6,104:POKEV+42,7:GOTO95
40 IFX$="D"THENFH=9:FL=196:S=1:GOSUB5700:POKEV+42,0:POKEV+6,116:GOTO95
45 IFX$="F"THENFH=10:FL=89 :S=1:GOSUB5700:POKEV+6,128:POKEV+42,7:GOTO95
50 IFX$="G"THENFH=10:FL=247:S=1:GOSUB5700:POKEV+6,140:POKEV+42,0:GOTO95
60 IFX$="H"THENFH=11:FL=158:S=1:GOSUB5700:POKEV+6,156:POKEV+42,0:GOTO95
```

```
65 IFX$="J"THENFH=12:FL=78:S=1:GOSUB5700:POKEV+6,168:POKEV+42,7:GOTO95
70 IFX$="K"THENFH=13:FL=10:S=1:GOSUB5700:POKEV+6,180:POKEV+42,0:GOTO95
75 IFX$="L"THENFH=13:FL=208:S=1:GOSUB5700:POKEV+6,192:POKEV+42,7:GOTO95
80 IFX$=":"THENFH=14:FL=162:S=1:GOSUB5700:POKEV+42,0:POKEV+6,204:GOTO95
85 IFX$=";"THENFH=15:FL=129:S=1:GOSUB5700:POKEV+6,216:POKEV+42,7:GOTO95
90 IFX$="="THENFH=16:FL=109:S=1:GOSUB5700:POKEV+6,228:POKEV+42,0
95 FORI=1TO20:NEXT:IFX$=""THENS=0:GOSUB5700:GOTO10
100 IFPEEK(203)=14THENFORI=631TO640:POKEI,0:POKEV+21,0:NEXT:END
105 GOTO10
5000 REM QUADRO ************************
5005 POKE53280,11:POKE53281,11:PRINT"■"
5010 PRINT"■■■■■■■■■■"
5015 REM
5020 FORI=1TO5
5025 PRINT"■■■■■■■■■■■  ■ ■  ■ ■    ■ ■  ■ ■  ■ ■  ■■":NEXT:FORI=1TO2
5030 PRINT"■■■■■■■■■■■  ■ ■  ■ ■    ■ ■  ■ ■  ■ ■  ■■":NEXT
5035 FORI=832TO960:POKEI,0:NEXT
5040 FORI=832TO896STEP3:POKEI,128:NEXT
5045 POKE2040,13:POKE2041,13:POKE2042,13:V=53248:POKEV+39,11:POKEV+40,11
5050 POKEV+41,11:POKE2043,14
5055 XA=152:POKEV,XA:POKEV+1,122:POKEV+2,XA:POKEV+3,143:POKEV+4,XA:POKEV+5,157
5060 POKEV+21,15
5065 PRINT"□□□□□□□□□□□□□□□□□□□TASTI DI FUNZIONE ■F1■  E  ■F3■ = TONO"
5070 PRINT:PRINT"■E■ = FINE"
5075 PRINT:PRINT"TASTIERA =  DA  ■A■ SINO AL TASTO ■=■"
5080 POKEV+7,155:POKE896,60:POKE899,126:POKE902,126:POKE905,60
5085 RETURN
5700 REM TONO ***************************
5705 IFS>1THENRETURN
5710 POKESI+5,AN:POKESI+6,HA
5715 POKESI,FL:POKESI+1,FH:POKESI+3,60:POKESI+2,50
5720 POKESI+4,W*S
5725 RETURN
```

La fattoria

Descrizione del programma (3000 bytes).
Il programma serve a mostrarvi alcune delle possibilità musicali del C 64.

```
80 SI=54272:FORA=0TO24:POKE SI+A,255:POKESI+A,0:NEXT
100 Z(0)=35:Z(1)=70 :Z(2)=140:Z(3)=210
110 DIM NL%(200),NH%(200),Z%(200)
120 READ NH%,NL%,   Z%
130 IF NL%= 9999 THEN 200
140 NL%(Z)=NL%:NH%(Z)=NH%: Z%(Z)=Z%
150 Z=Z+1
160 GOTO 120
200 Z=Z-1
210 SI=54272:POKESI+24,10        :POKESI+6 ,240
211 POKE SI+13,240:POKESI+23, 5*16
212 POKE SI+20,0
215 POKESI+5,96   :POKESI+12,15*16+15
216 POKESI+4,33:POKESI+11,17
217 POKE SI+19,9 :POKESI+18,33
220 FOR A=0 TO Z
230 POKE SI,NL%(A):POKESI+1,NH%(A)
232 POKESI+18,33
233 IF NL%(A)=0THEN240
235 POKE SI+14,NL%(A) :POKESI+15,NH%(A)/2
236 NL%(A)=(NL%(A)*2)AND255
237 POKESI+7,NL%(A):POKESI+8,NH%(A)*2
240 FOR B=1 TOZ(Z%(A))
250 NEXTB
251 POKESI+18,0
```

```
253 NEXTA
255 POKESI+7,0:POKESI+8,0
256 POKESI+14,0:POKESI+15,0
260 POKE SI,0:POKESI+1,0:POKESI+24,0:END
1000 DATA 26,20,1,0,0,5,26,20,1
1010 DATA 19,137,1,0,0,5,19,137,1
1020 DATA 21,237,1,0,0,5,21,237,1
1030 DATA 19,137,2
1040 DATA 32,219,1,0,0,5,32,219,1
1050 DATA 29,69,1,0,0,5,29,69,1
1060 DATA 26,20,3
1070 DATA 19,137,1
1080 DATA 26,20,1,0,0,5,26,20,1
1090 DATA 19,137,1,0,0,5,19,137,1
1100 DATA 21,237,1,0,0,5,21,237,1
1110 DATA 19,137,2
1120 DATA 32,219,1,0,0,5,32,219,1
1130 DATA 29,69,1,0,0,5,29,69,1
1140 DATA 26,20,3
1150 DATA 19,137,0,0,0,5,19,137,0
1160 DATA 26,20,1,0,0,5,26,20,1,0,0,5,26,20,1
1170 DATA 19,137,0,0,0,5,19,137,0
1180 DATA 26,20,1,0,0,5,26,20,1,0,0,5,26,20,2,0,0,5,26,20,0,0,0,5,26,20,0
1190 DATA 0,0,5,26,20,1,0,0,5,26,20,0,0,0,5,26,20,0,0,0,5,26,20,1
1200 DATA 0,0,5,26,20,0,0,0,5,26,20,0,0,0,5,26,20,0,0,0,5,26,20,0,0,0,5
1210 DATA 26,20,1,0,0,5,26,20,1,0,0,5
3000 DATA 26,20,1,0,0,5,26,20,1
3010 DATA 19,137,1,0,0,5,19,137,1
3020 DATA 21,237,1,0,0,5,21,237,1
3030 DATA 19,137,2
3040 DATA 32,219,1,0,0,5,32,219,1
3050 DATA 29,69,1,0,0,5,29,69,1
3060 DATA 26,20,3
3220 DATA 9999,9999,9999
```

Segnalazioni sonore

Descrizione del programma (2120 bytes). Desiderate un programma che consenta al vostro computer di emettere un breve brusio per segnalarvi quando è pronto per essere utilizzato o quando sono stati immessi degli errori? O forse desiderate inserire questa segnalazione nel vostro programma di gioco? Il sottoprogramma che parte dall'indirizzo 5700 produce un rumore simile a un pigolio, tipico dei personal computer. Nelle linee di programma dalla 10 alla 225 è spiegato come si può richiamare.

```
5 REM PIEP                         2113 BYTES
6 REM
7 REM GIALLO = "▣"
8 REM NERO   = "■"
9 REM CLEAR-HOME = "♥"
10 POKE53280,11:POKE53281,11:PRINT"■"
15 PRINT"♥IMPARATE A FISCHIARE !"
20 PRINT"______________________________"
25 PRINT:PRINT"LA ROUTINE CHE CONSENTE  LA  GENERAZIONE"
30 PRINT"DEL SUONO E' SITUATA TRA LE RIGHE ▣5700■ E"
35 PRINT"▣5720■. PRIMA DI FAR PARTIRE IL  PROGRAMMA"
40 PRINT"MUTATE I VALORI ALL'INTERNO DI QUESTA RO"
45 PRINT"UTINE AL FINE DI  RENDERE IL SUONO ARMO-"
50 PRINT"NIOSO E GRADEVOLE ."
55 PRINT:PRINT"QUESTO ESERCIZIO VI SARA' UTILE PER  AF-"
60 PRINT"FINARE LA VOSTRA CONOSCENZA DEL SUONO ."
65 PRINT:PRINT"PREMERE ▣W■"
70 GETX$:IFX$<>"W"THEN70
75 PRINT"♥FATE MOLTA ATTENZIONE AI VALORI CHE  DA-"
80 PRINT"RETE POICHE' UNA STONATURA POTREBBE  RI-"
```

```
85 PRINT"SULTARE ASSAI IMBARAZZANTE !!":PRINT:PRINT
100 GOSUB5700PRINT:PRINT"PREMERE ■S■"
105 GETX$:IFX$<>"S"THEN105
110 PRINT"■ESISTE INOLTRE LA POSSIBILITA' DI  DECI-"
115 PRINT"DERE I TEMPI DI DURATA DEL SUONO CHE GE-"
120 PRINT"NERERETE : ATTRIBUENDO VALORI  TRA  LORO"
125 PRINT"DIVERSI ALLA VARIABILE ■TL■ SI  OTTERRANNO"
130 PRINT"PERIODI DIVERSI DI SUONO ."
140 PRINT:PRINT"I VALORI DI ■TL■ VARIANO TRA ■0■  E  ■1,70141■183 E+38■
155 PRINT:PRINT:PRINT"PREMERE ■W■"
160 GETX$:IFX$<>"W"THEN160
165 TL=100:GOSUB5700
170 PRINT"■PER  COLORO CHE NE  AVESSERO  BISOGNO SI"
175 PRINT"RACCOMANDA  DI  FARE RIFERIMENTO A LIBRI"
180 PRINT"CHE TRATTINO IL PROBLEMA DELLA  GESTIONE"
185 PRINT"DEL SUONO SUL COMMODORE 64 ."
190 PRINT:PRINT"E  ADESSO  CIMENTATEVI  CON IL PROGRAMMA"
195 PRINT"ASSEGNANDO I VALORI DESIDERATI A ■ TL ■ ."
205 PRINT:PRINT"0 = FINE":PRINT:PRINT
210 INPUT"TL=";A:B$=RIGHT$(STR$(A),LEN(STR$(A))-1):IFA<0THENB$="0"
215 PRINT:PRINT"■TL=";B$;"":GOSUB5700■":TL=A:GOSUB5700
220 IFA=0THENPRINT"■":END
225 GOTO205
5700 REM TON ****************************
5705 SI=54272:IFTL<=0THENRETURN
5710 POKESI+24,15:POKESI+5,0:POKESI+6,240
5715 POKESI,157:POKESI+1,69:POKESI+4,17
5720 FORX=1TOTL:NEXT:POKESI+4,0:RETURN
```

Canzone rossa

Descrizione del programma (3000 bytes).
Ancora una canzoncina per mostrarvi le possibilità del SID - Sound Interface Device - del vostro C 64.

```
80 SI=54272:FORA=0TO24:POKE SI+A,255:POKESI+A,0:NEXT
100 Z(0)=36:Z(1)=72 :Z(2)=144:Z(3)=288
110 DIM NL%(200),NH%(200),Z%(200)
120 READ NH%,NL%,   Z%
130 IF NL%= 9999 THEN 200
140 NL%(Z)=NL%:NH%(Z)=NH%: Z%(Z)=Z%
150 Z=Z+1
160 GOTO 120
200 Z=Z-1:Z8=Z
210 SI=54272:POKESI+24,10        :POKESI+6 ,240:Z=Z8
211 POKE SI+13,240:POKESI+23, 5*16
212 POKE SI+20,0
215 POKESI+5,96  :POKESI+12,15*16+15
216 POKESI+4,33:POKESI+11,17
217 POKE SI+19,9 :POKESI+18,33
220 FOR A=0 TO Z
230 POKE SI,NL%(A):POKESI+1,NH%(A)
232 POKESI+18,33
233 IF NL%(A)=0THEN240
235 POKE SI+14,NL%(A) :POKESI+15,NH%(A)/2
236 NL%=(NL%(A)*2)AND255
237 POKESI+7,NL%   :POKESI+8,NH%(A)*2
240 FOR B=1 TOZ(Z%(A))
250 NEXTB
251 POKESI+18,0
253 NEXTA
254 GOSUB 10000:GOTO210
255 POKESI+7,0:POKESI+8,0
256 POKESI+14,0:POKESI+15,0
260 POKE SI,0:POKESI+1,0:POKESI+24,0:
265 GOSUB 10000:GOTO210
```

```
1000 DATA 26,20,0,0,0,5,26,20,0,0,0,5,26,20,2,0,0,5,26,20,1,0,0,5
1010 DATA 26,20,1,0,0,5,19,137,1,16,109,1,19,137,1,26,20,0,0,0,5
1020 DATA 26,20,0,0,0,5,26,20,2,0,0,5,26,20,1,0,0,5,26,20,1
1030 DATA 19,137,1,16,109,1,19,137,1
1040 DATA 26,20,0,0,0,5,26,20,0,0,0,5,26,20,2,0,0,5,26,20,1,0,0,5
1050 DATA 26,20,1,19,137,1,21,237,1,24,157,1,0,0,5,24,157,2
1060 DATA 21,237,2,19,137,3,29,69,1,0,0,5,29,69,1,0,0,5,29,69,1,0,0,5
1070 DATA 29,69,1,24,157,1,21,237,1,19,137,1,29,69,0,0,0,5
1080 DATA 29,69,0,0,0,5,29,69,2,0,0,5,29,69,1,0,0,5,29,69,1
1090 DATA 24,157,1,21,237,1,19,137,1,39,18,0,0,0,5,39,18,0,0,0,5,39,18,2
1100 DATA 0,0,5,39,18,1,0,0,5,39,18,1,34,207,1,32,219,1
1110 DATA 29,69,1,26,20,2
3220 DATA 9999,9999,9999
10000 :B=200:C=40:G=8:GOSUB20000:Z=0
10010 SI=54272
10020 POKESI+5,0
10030 POKE SI+6,100
10040 POKESI+4,129
10050 FORA=5TO15:IFA>14THENA=14
10060 B=B-35:IFB<50THENB=50:IFC>50THENC=50
10070 C=C+0.8:FORE=1TO3
10080 POKESI+1,C:Z=Z+1
10090 POKESI+24,0:FORF=1TO30 STEPG:G=G+10:  NEXT:POKESI+24,A-2  :G=8
10100 FORD=1 TOB
10110 NEXTD
10120 IFZ>48THENE=3:A=16:
10130 NEXTE,A
10140 B=B+2
10150 POKESI+24,0
10160 POKESI+24,0
10170 SI=54272:POKESI+24,0: POKESI+24,15
10180 :SI=54272: POKESI+12,96:A1=14
10190 POKESI+13,9 *16+15
10200 POKESI+11,0
10210 POKESI+11,33
10220 FOR B=1 TO 2
10230 POKESI+7,137 :POKESI+8,19
10240 FOR C=137TO 255 STEP 10:FORG=1TO10:NEXT
10250 POKESI+7,C :NEXTC
10260 POKESI+24,0:FORF=1TO30 STEPG:G=G+10:  NEXT:POKESI+24,A1-2  :G=8
10270 FOR A=1 TO 400
10280 NEXTA
10290 FOR D=1 TO B*20:NEXTD
10300 NEXTB
10310 FOR A=15 TO0STEP-1
10320 POKESI+24,A:
10330 FOR B=1TO30:NEXT:NEXT:GOTO10350
10340 END
10350 REM
10360 FOR A=0 TO 3
10370 Z(A)=Z(A)-5 *((A+1)↑2)
10380 NEXT: GOSUB20000
10390 IF Z(0)<15 THEN END
10395 GOTO 210
20000 POKESI+24,0
20010 FOR A=54272TO54272+24:POKEA,255:POKEA,0:NEXT:RETURN
```

Corso di sprite

Descrizione del programma (12190 bytes). Premessa necessaria per generare degli sprite è la comprensione delle funzioni binarie in un registro. Il programma non prevede soltanto l'apprendimento dei singoli registri, ma permette anche di esercitarsi davanti allo schermo, su cui compaiono scritte tutte le istruzioni. Alla fine del programma dovrebbero assolutamente essere aggiunte le istruzioni che seguono:

POKE53248 + 23,2
POKE53248 + 29,2
POKE53248 + 28,3
POKE53248 + 28,1

```
10 REM SPRITE                  12186 BYTES
15 V=53248:POKEV+21,0:POKEV,0:POKEV+1,0:POKEV02,0:POKEV+3,0:POKEV+32,11
20 POKEV+33,11:PRINT"■GESTIONE DELLE SPRITE!":PRINT"_____":PRI
NT
25 PRINT"TUTTI GLI ESERCIZI TERMINANO CON LA LET-■TERA ■E■ .":POKEV+23,0:POKEV+2
9,0
30 PRINT:PRINT"PER POTER RILEGGERE UNA PAGINA PRECEDEN-■TE PREMERE ■Z■ ."
35 PRINT
40 PRINT"SI PREGA DI STARE PARTICOLARMENTE ATTEN-"
45 PRINT"TI ALLA SPIEGAZIONE !!":PRINT:PRINT"BUON LAVORO !!"
50 PRINT:PRINT:PRINT"PREMERE ■W■"
55 GETX$:IFX$<>"W"THEN55
60 PRINT"■QUESTO E' UN ■BYTE■ , COMPOSTO DA ■8■ BIT.":PRINT:PRINT:GOSUB1000
65 FORI=1TO2000:NEXT:PRINT:PRINT"IL BIT E' L'UNITA' ELEMENTARE DI  INFOR-"
67 PRINT"MAZIONE ."
70 PRINT:PRINT"UN BIT PUO' ASSUMERE IL VALORE ■0■  OPPURE■■1■ ."
75 PRINT:PRINT"PROVATE A DARE AD OGNI BIT IL VALORE":PRINT
80 PRINT"DESIDERATO , NEL CASO IN CUI ESSO NON":BZ=0:PRINT
82 PRINT"SIA CONSENTITO UN SUONO VE LO SEGNALERA'":PRINT"IMMEDIATAMENTE ."
85 X=BZ+6:Y=5:GOSUB5000:X=1:GOSUB5500
90 IFZ$<>"1"ANDZ$<>"0"THENTL=100:GOSUB5700:GOTO85
95 BZ=BZ+3:IFZ$<>"E"ANDBZ<22THEN85
100 IFBZ<3THEN85
105 PRINT:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■PREMERE ■W■ PER CONTINUARE "
130 GETX$:IFX$<>"W"ANDX$<>"Z"THEN130
135 IFX$="Z"THEN60
140 PRINT"■IL BREVE ACCENNO DATO IN PRECEDENZA  SUL"
145 PRINT"CONCETTO DI BYTE  RISULTERA'  UTILE  NEL"
150 PRINT"SEGUITO DELLA TRATTAZIONE ."
155 PRINT:PRINT"ENTRIAMO ADESSO NEL CUORE DELL' ARGOMEN-"
160 PRINT"TO ."
165 PRINT:PRINT"LE ANIMAZIONI (SPRITE) SONO  CONTROLLATE"
170 PRINT"DA UN  DISPOSITIVO  PER LA  CREAZIONE DI"
175 PRINT"IMMAGINI INSERITO NEL COMMODORE 64 ."
177 PRINT:PRINT"TRAMITE  ESSO E' POSSIBILE CREARE FACIL-"
178 PRINT"MENTE DELLE IMMAGINI GRAFICHE ."
180 PRINT:PRINT"PREMERE ■S■"
185 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"S"THEN185
190 IFX$="Z"THEN60
195 PRINT"■"
210 PRINT:PRINT"UN' OGGETTO ANIMATO (SPRITE) PUO'  AVERE"
215 PRINT"LE SEGUENTI DIMENSIONI : ■24■ PER ■21■  PUN-"
220 PRINT"TI , RICORDIAMO  A  QUESTO PROPOSITO CHE"
225 PRINT"IL COMMODORE 64 HA  UNA  RISOLUZIONE  DI"
230 PRINT"■320■ PER ■200■ PUNTI ."
232 PRINT:PRINT"E' POSSIBILE CONTROLLARE SINO A 8 SPRITE■CONTEMPORANEAMENTE IN B
ASIC ."
233 PRINT:PRINT"IDEALE  PER LA GESTIONE DELLE SPRITE  E'"
234 PRINT"SENZ'ALTRO IL ■LINGUAGGIO MACCHINA■ ."
235 PRINT:PRINT"PREMERE ■W■"
240 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"W"THEN240
245 IFX$="Z"THEN140
```

```
250 PRINT"■LE SPRITE SONO NUMERATE DA ■0■ A ■7■ ."
255 PRINT:PRINT"E' POSSIBILE NATURALMENTE USARE  TRA  LE"
260 PRINT"■3■ A DISPOSIZIONE QUELLE CHE PIU'  CI AG-■GRADANO ."
265 PRINT:PRINT"I CALCOLI PER L'ATTIVAZIONE DELLE SPRITE"
270 PRINT"NON SONO PARTICOLARMENTE COMPLESSI :■"
275 PRINT"SE AD ESEMPIO DEVO ADOPERARE LA SPRITE ■2■"
280 PRINT"ECCO I CRITERI DA SEGUIRE PER ATTIVARLA":PRINT:GOSUB1000
285 PRINT"■    128 64 32 16  8  4  2  1       ":FORI=1709TO1730STEP3:POKEI,48
290 POKEI+54272,7:NEXT:POKE1724,49:PRINT:PRINT:PRINT"PREMERE ■S■"
295 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"S"THEN295
300 IFX$="Z"THEN195
305 PRINT"■SPIEGHIAMO DETTAGLIATAMENTE IL  PROCEDI-"
310 PRINT"MENTO DA SEGUIRE ."
315 PRINT:PRINT"NELLA PAGINA PRECEDENTE E' DISEGNATO  UN"
320 PRINT"■BYTE■,AD OGNI SUO ELEMENTO E' ABBINATA,DA":PRINT"DESTRA VER";
325 PRINT"SO SINISTRA,UNA POTENZA CRESCE■NTE DI ■2■"
330 PRINT:PRINT"QUESTE SONO , NELL'ORDINE : ■1■ , ■2■ , ■4■ , "
335 PRINT"■8■ , ■16■ , ■32■ , ■64■ , ■128■ ."
340 PRINT:PRINT"IN QUESTO CASO PER ATTIVARE LA SPRITE  ■2■"
345 PRINT"DOVREMO CONSIDERARE IL VALORE ■4■ AD  ESSA"
350 PRINT"ABBINATO . L'UTILIZZO DI  QUESTO  VALORE"
352 PRINT"SARA' ESAMINATO NEL SEGUITO . PREMERE ■W■"
360 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"W"THEN360
365 IFX$="Z"THEN250
370 PRINT"■NEL CASO IN CUI VOLESSIMO ATTIVARE ANCHE"
375 PRINT"LA SPRITE ■7■ , OLTRE  ALLA  ■2■ , DOVREMMO"
380 PRINT:PRINT"CONSIDERARE IL VALORE ■132■ DATO ■128■+■4■"
385 PRINT:PRINT"PROVATE A FORNIRE DEI VALORI TRA ■0■ E ■255■"
390 PRINT"     7  6  5  4  3  2  1  0          "
395 PRINT"■■■■■■    128 64 32 16  8  4  2  1       "
396 PRINT:PRINT"VERRANO VISUALIZZATE LE SPRITE CHE  SONO"
397 PRINT"ATTIVATE DA TALE NUMERO ."
400 X=0:Y=10:GOSUB5000:GOSUB1000
405 X=0:Y=20:GOSUB5000:PRINT"N.RO?     ■■■■";:X=3:GOSUB5500:IFZ$="E"THEN495
407 IFZ$="Z"THEN305
410 X=VAL(Z$):IFX<0ORX>255THENTL=100:GOSUB5700:GOTO405
415 IFX/128>=1THENPOKE1469,49:POKE1469+54272,7:X=X-128:GOTO425
420 POKE1469,48:POKE1469+54272,7
425 IFX/64>=1THENPOKE1472,49:POKE55744,7:X=X-64:GOTO435
430 POKE1472,48:POKE55744,7
435 IFX/32>=1THENPOKE1475,49:POKE1475+54272,7:X=X-32:GOTO445
440 POKE1475,48:POKE1475+54272,7
445 IFX/16>=1THENPOKE1478,49:POKE1478+54272,7:X=X-16:GOTO455
450 POKE1478,48:POKE1478+54272,7
455 IFX/8>=1THENPOKE1481,49:POKE1481+54272,7:X=X-8:GOTO465
460 POKE1481,48:POKE1481+54272,7
465 IFX/4>=1THENPOKE1484,49:POKE1484+54272,7:X=X-4:GOTO475
470 POKE1484,48:POKE1484+54272,7
475 IFX/2>=1THENPOKE1487,49:POKE1487+54272,7:X=X-2:GOTO485
480 POKE1487,48:POKE1487+54272,7
485 IFX>=1THENPOKE1490,49:POKE1490+54272,7:GOTO405
490 POKE1490,48:POKE1490+54272,7:GOTO405
495 PRINT"■RIEPILOGANDO":PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■":PRINT
500 PRINT"L' ATTIVAZIONE  DI  PIU' SPRITE E'  DATA"
505 PRINT"DALLA SOMMA DEI VALORI ABBINATI ALLE  A-"
510 PRINT"NIMAZIONI IN ESAME . IL RISULTANTE SARA'"
515 PRINT"INSERITO NELLA LOCAZIONE ■53269■ TRAMITE  "
520 PRINT"L'ISTRUZIONE BASIC ■POKE■ ."
525 PRINT:PRINT"AD ESEMPIO LE SPRITE ■2■ E ■7■ SARANNO ATTI-"
530 PRINT"VATE MEDIANTE ■POKE53269,132■  ."
535 PRINT:PRINT"IL PROBLEMA  DELLA  SCELTA DELLE  SPRITE"
540 PRINT"DOVREBBE ESSERE CHIARO E NON CREARE PIU'"
545 PRINT"DUBBI !!!!!"
550 PRINT:PRINT"PREMERE ■W■"
555 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"W"THEN555
560 IFX$="Z"THEN370
565 PRINT"■PASSIAMO ORA ALLA PROSSIMA FASE .":PRINT
570 PRINT"QUANDO DISEGNATE UNA SPRITE,PER MEMORIZ-"
```

```
575 PRINT"ZARNE I DATI AVETE BISOGNO DI COMPLESSI-"
580 PRINT"VI ■63■ BYTE ."
585 PRINT:PRINT"IL PROBLEMA CHE SI PONE E' SEGNALARE  AL"
590 PRINT"VOSTRO COMPUTER QUAL'E' LA ZONA DI MEMO-"
595 PRINT"RIA IN CUI AVETE LOCATO QUESTI DATI ."
600 PRINT:PRINT"A QUESTO COMPITO SOVRAINTENDONO ■3■ BYTE"
605 PRINT:PRINT",DA ■2040■ A ■2047■, ANALIZZIAMOLI :"
610 PRINT:PRINT"PREMERE ■S■"
615 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"S"THEN615
620 IFX$="Z"THEN495
630 PRINT"■CIASCUNA DELLE LOCAZIONI DI MEMORIA  CI-"
635 PRINT"TATE PRECEDENTEMENTE CORRISPONDE ,IN OR-"
640 PRINT"DINE CRESCENTE, AD UNA SPRITE DA ■0■ A ■7■."
645 PRINT:PRINT"SE AD ESEMPIO HO DECISO IN PRECEDENZA DI"
650 PRINT"UTILIZZARE LA SPRITE ■2■ E NE HO MEORIZZA-"
655 PRINT"TO I  DATI A  PARTIRE DALLA LOCAZIONE DI"
660 PRINT"MEMORIA ■832■ SINO ALLA ■894■ ,DOVRO' IMMET-"
665 PRINT"METTERE  IL  VALORE ■13■  NELLA  LOCAZIONE"
670 PRINT"■2042■ : ANALIZZIAMONE I MOTIVI ."
675 PRINT:PRINT"PREMERE ■W■"
680 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"W"THEN680
685 IFX$="Z"THEN565
690 PRINT"■IL VALORE ■13■  DECISO  IN  PRECEDENZA  E'"
695 PRINT"DA  ADDEBITARE AL FATTO CHE ESSO  MOLTI-"
700 PRINT"PLICATO  PER ■64■  FORNISCE ESATTAMENTE LA"
705 PRINT"LOCAZIONE DI INIZIO DEI DATI DA NOI  ME-"
710 PRINT"MORIZZATI ."
715 PRINT:PRINT"QUINDI  NEL NOSTRO CASO AVREMO ■POKE 2042"
720 PRINT",13■ CHE SEGNALERA' AL NOSTRO  COMMODORE"
725 PRINT"DI RILEVARE I DATI DELLA SPRITE ■2■ A PAR-"
730 PRINT"DALLA LOCAZIONE ■832■ ."
765 PRINT:PRINT"PREMERE ■S■"
770 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"S"THEN770
775 IFX$="Z"THEN630
780 PRINT"■QUINDI , IN OGNI CASO , IL VALORE MOLTI-"
785 PRINT"PLICATO PER ■64■ DEVE FORNIRE LA  LOCAZIO-"
790 PRINT"NE DI INIZIO DEI DATI DELLA ANIMAZIONE ."
795 PRINT"ABBIAMO  ESAMINATO  SINO AD ORA ■2■ OPERA-"
800 PRINT"ZIONI FONDAMENTALI PER LA  CREAZIONE  DI"
805 PRINT"UNA SPRITE LA SUA ■ATTIVAZIONE■ E  IL PRO-"
810 PRINT"BLEMA DELLA ■RICERCA DEI DATI■ ."
820 PRINT:PRINT"PREMERE ■W■"
825 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"W"THEN825
830 IFX$="Z"THEN690
835 TL=560:GOSUB5700:FORK=1TO300:NEXT:TL=80 :GOSUB5700:GOSUB5700:FORK=1TO300
840 NEXT:TL=400:GOSUB5700
845 REM SPRITE
850 REM MOVIMENTO DELLE SPRITE
855 PRINT"■ORA  VERRA'  AFFRONTATO IL PROBLEMA  DEL"
860 PRINT"MOVIMENTO DELLE SPRITE  SULLO SCHERMO ."
865 PRINT:PRINT"ESSO  E' DI FONDAMENTALE IMPORTANZA  PER"
866 PRINT"UN USO SODDISFACENTE DELLE SPRITE"
867 PRINT:PRINT"IMMAGINIAMO CHE LA NOSTRA ANIMAZIONE AB-"
868 PRINT"BIA LA FORMA DI UN ■QUADRATO■........."
870 POKE2040,13:POKE53248+21,1:FORI=832TO895:POKEI,255:NEXT
900 PRINT
905 PRINT:PRINT"PREMERE ■6■"
910 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"S"THEN910
915 IFX$="Z"THEN780
920 PRINT"■SE ADESEMPIO VOGLIO POSIZIONARE LA SPRI-"
925 PRINT"TE ■0■ ALLE COORDINATE ■X=150■ E ■Y=176■ DEL"
930 PRINT:PRINT"VIDEO,DOVRO'INSERIRE NEL PROGRAMMA ■POKE5"
935 PRINT"3248+0,150:POKE53248+1,176■,                "
940 PRINT"INFATTI A PARTIRE DA ■53248■ SINO A ■53248+"
945 PRINT"15■ SONO LOCATE IN  ORDINE  CRESCENTE LE"
950 PRINT:PRINT"COORDINATE ■X■ E ■Y■ DELLE ANIMAZIONI ."
951 PRINT:PRINT"DIGITARE ■POKE53248+0,150:POKE53248+1,176■"
955 PRINT:X=31:GOSUB5500:IFZ$<>"POKE53248+0,150:POKE53248+1,176"THENTL=101:GOSUB
```

```
960 IFTL=101THENTL=0:GOTO955
965 POKE53248+0,150:POKE53248+1,176:POKE53248+39,1:POKE53248+21,1
970 FORI=1TO10:TL=30+I↑2:GOSUB5700:NEXT
990 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"PREMERE ■W■"
995 GOTO2000
1000 REM        ************************
1005 PRINT"     ┌─┬─┬─┬─┬─┬─┬─┬─┐"
1010 PRINT"     │ │ │ │ │ │ │ │ │"
1015 PRINT"     └─┴─┴─┴─┴─┴─┴─┴─┘"
1020 RETURN
2000 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"W"THEN2000
2005 IFX$="Z"THEN835
2010 PRINT"■E' POSSIBILE  NATURALMENTE  COLORARE UNA"
2015 PRINT"SPRITE, SARA' SUFFICENTE  USARE  LE  LO-"
2020 PRINT"CAZIONI DI MEMORIA CHE VANNO DA ■53248+39■"
2025 PRINT"SINO A ■53248+46■ ,NATURALMENTE OGNUNA  DI"
2030 PRINT"QUESTE LOCAZIONI E' DA ABBINARE,IN ORDI-"
2035 PRINT"NE CRESCENTE CON LE SPRITE DA ■0■ A ■7■"
2037 PRINT:PRINT"SCRIVETE ■POKE53248+39,0■ !!!!"
2040 PRINT:X=14:GOSUB5500:IFZ$<>"POKE53248+39,0"THENTL=100:GOSUB5700:GOTO2040
2045 POKE53248+39,0
2050 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"DATE UN NUMERO  DA ■0■ A ■7
■"
2055 PRINT
2060 X=0:Y=22:GOSUB5000:PRINT:PRINT"POKE53248+39,?  ■■■";:X=1:GOSUB5500
2065 X=VAL(Z$):IFX<0ORX>7THENTL=102
2070 IFTL=102THENGOSUB5700:TL=0:GOTO2060
2075 IFZ$="E"THEN2090
2080 IFZ$="Z"THEN920
2085 POKE53248+39,X:GOTO2060
2090 PRINT"■NATURALMENTE E'  CONSENTITO  RADDOPPIARE"
2095 PRINT"LE DIMENSIONI DELLE SPRITE :"
2100 PRINT:PRINT"QUESTA OPERAZIONE E' POSSIBILE SIA IN ■A-"
2105 PRINT"SCISSA■ CHE IN ■ORDINATA■ ."
2110 PRINT:PRINT"SARA' SUFFICENTE INSERIRE NELLE LOCAZIO-"
2115 PRINT"NI ■53248+23■ E ■53248+29,4■ I VALORI CORRI-"
2117 PRINT"SPONDENTI ALLE SPRITE IN ESAME"
2120 PRINT:PRINT"PREMERE ■W■"
2125 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"W"THEN2125
2130 IFX$="Z"THENPOKE53248+23,0:POKE53248+29,0:GOTO2010
2135 FORI=50TO250:POKE53248,I:NEXT
2140 PRINT"■VOLENDO RADDOPPIARE LE DIMENSIONI  DELLA"
2145 PRINT"ANIMAZIONE ■2■ DOVRO' DIGITARE :"
2150 PRINT:PRINT"■POKE53248+23,4:POKE53248+29,4■"
2162 POKE53248+23,1:POKE53248+29,1
2165 X=0:Y=18:GOSUB5000:PRINT"                ■■■■■■■■■■■■■■■■";:X=12
2167 PRINT:PRINT"PREMERE ■E■":GETZ$:IFZ$<>"E"THEN2167
2168 GETZ$:IFZ$<>"E"THEN2168
2200 POKE53248+21,0:PRINT"■QUANDO SI GESTISCONO PIU' SPRITE CONTEM-"
2205 PRINT"PORANEAMENTE,SARA' BENE CONOSCERE  L'OR-"
2210 PRINT"DINE DI PRIORITA'  ESISTENTE  QUANDO  SI"
2215 PRINT"SOVRAPPONGONO  2 ANIMAZIONI : "
2220 PRINT:PRINT"LE SPRITE DI NUMERO MINORE HANNO PRIORI-"
2225 PRINT"TA' SU QUELLE DI NUMERO MAGGIORE ."
2230 PRINT:PRINT"AD ESEMPIO LA SPRITE ■2■ HA PRIORITA' SUL-"
2235 PRINT"LA ANIMAZIONE ■5■ ."
2260 PRINT:PRINT"PREMERE■ W■";
2265 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"W"THEN2265
2270 IFX$="Z"THENPOKEV+21,1:POKEV+39,1:POKEV,150:POKEV+1,150
2272 IFX$="Z"THENPOKE53248+23,0:POKE53248+29,0
2275 FORI=832TO894:POKEI,255:NEXT:POKE2040,13:POKE2041,13:POKE53248+21,3
2280 POKE53248+39,0:POKE53248+40,7:POKE53248,70:POKE53248+1,180:POKE53248+2,140
2285 POKE53248+3,180
2290 PRINT"■LA NOSTRA BREVE TRATTAZIONE E' GIUNTA AL"
2295 PRINT"TERMINE RACCOMANDIAMO AL LETTORE  DI DO-"
2300 PRINT"CUMENTARSI  ULTERIORMENTE SU LIBRI  SPE-"
2305 PRINT"CIALIZZATI ."
2320 END
```

```
5000 REM CURSORE ************************
5005 MS=40:MZ=25
5010 IFX>MSORY>MZTHENRETURN
5015 PRINT"■"
5020 IFX<=1THEN5040
5025 FORI=1TOX-1
5030 PRINT"■";
5035 NEXTI
5040 IFY<=1THENPRINT"□";:RETURN
5045 FORI=1TOY-1
5050 PRINT"■";
5055 NEXTI:PRINT"□";
5060 RETURN
5300 REM CURSOR HELL ********************
5305 PRINT" ■";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5350 REM CURSOR DUNKEL ******************
5355 PRINT"▂■";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5500 REM INPUT ***************************
5505 Z$=""
5510 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5300:GOTO5520
5515 GOTO5525
5520 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5350:GOTO5510
5525 IFX$="E"ANDX=1THENX$="":Z$="E":RETURN
5530 IFX$="■"ORX$="■"ORX$="■"ORX$="□"ORX$="■"ORX$="■"THEN5510
5535 IFASC(X$)=13ANDLEN(Z$)=0THEN5510
5540 IFASC(X$)=20THENGOSUB5300:GOTO5560
5545 IFASC(X$)=13THENGOSUB5300:PRINT:RETURN
5550 IFLEN(Z$)>X-1THEN5510
5555 Y=PEEK(214):Y2=PEEK(211):PRINTX$;:Z$=Z$+X$:IFLEN(Z$)=XTHENRETURN
5557 GOTO5510
5560 IFZ$=""THEN5510
5565 Z1$="":Z1$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):Z$=Z1$
5570 PRINT"■■ ■";:GOTO5510
5600 REM DRUCKREIF **********************
5605 X$=STR$(X):Z$="":X1=0:IFY>10ORLEN(X$)>Y2+1THENX$="":RETURN
5610 IFX<0THENX$="-0"+RIGHT$(X$,LEN(X$)-1):GOTO5625
5615 IFX<1THENX$="0"+RIGHT$(X$,LEN(X$)-1):GOTO5625
5620 FORN=2TOLEN(X$):Z$=Z$+MID$(X$,N,1):NEXT:X$=Z$:Z$=""
5625 FORN=1TOLEN(X$)
5630 IFASC(MID$(X$,N,1))<>46THEN5665
5635 X1=1:Z$=Z$+",":FORM=1TOY
5640 IFMID$(X$,N+M,1)=""THENZ$=Z$+"0":GOTO5650
5645 Z$=Z$+MID$(X$,N+M,1)
5650 NEXT
5655 N=LEN(X$)+1:GOTO5670
5660 IFMID$(X$,N,1)=""THENMID$(X$,N,1)="0"
5665 Z$=Z$+MID$(X$,N,1)
5670 NEXT:IFX1=0ANDY>0THENZ$=Z$+",":FORM=1TOY:Z$=Z$+"0":NEXT
5675 X$=Z$
5680 FORN=1TO(Y2-LEN(X$)):X$=" "+X$:NEXT
5685 RETURN
5700 REM TON *****************************
5705 SI=54272:IFTL<=0THENRETURN
5710 POKESI+24,15:POKESI+5,0:POKESI+6,240
5715 POKESI,157:POKESI+1,69:POKESI+4,17:FORX=1TOTL:NEXT:POKESI+4,0
5720 RETURN
READY.
```

Istogrammi

Descrizione del programma (3550 bytes).
È un programma per la produzione di diagrammi in forma di segmenti, con adattamento automatico della scala. Il nucleo del programma si trova a partire dall'indirizzo 3000 fino al 3115. I sottoprogrammi da 4000 a 4035, sono programmi di help, senza i quali il tutto non potrebbe funzionare.
L'uso della subroutine viene spiegato a partire da 3000 dall'indirizzo 0 al 300. Si pratica la cosiddetta assegnazione di parametri, il che significa che dovede assegnare variabili definite, ossia dei valori, prima di richiamare un sottoprogramma. A partire dall'indirizzo 230, potete assegnare parametri diversi tutte le volte che lo volete. Utilizzando la subroutine nei vostri programmi, dovete assegnare i parametri in maniera corrispondente all'esempio nella linea 195.
Veniamo ora al programma: l'altezza delle colonnine viene calcolata nelle linee dalla 3000 alla 3050. La colonnina più alta può essere di 16 unità; questo valore è fissato nella linea 3010 con HE = 16. La subroutine da 4000 a 4035 fa apparire sullo schermo i segmenti. Nella linea 4005 viene definito il colore dei segmenti con F = 156.
Linee dalla 3060 alla 3015: quando sono visibili sullo schermo tutte le colonnine, vengono definiti i valori numerici per l'asse delle y e la scala. I valori numerici per l'asse delle y vengono presi direttamente come valori interi (senza virgola), quando il valore è inferiore a 999. Se non lo è, il numero più alto viene allora diviso per 10, fino a che il suo valore diventa inferiore a 999. Durante l'immissione dati bisogna stare attenti a non superare la scala massima di 1:1000, vale a dire che il risultato dell'addizione dei singoli valori di una colonnina non deve superare il 999999.

```
0 POKE53280,11:POKE53281,11:PRINT"■"
1 REM GRAFICI **************************
2 REM   CURSORE A SINISTRA  = "■"
3 REM   CURSORE A DESTRA    = "■"
4 REM   CURSORE IN ALTO     = "■"
5 REM   CURSORE IN BASSO    = "■"
6 REM   SCRITTA NERA        = "■"
7 REM   SCRITTA GIALLA      = "■"
8 REM   CANCELLA SCHERMO    = "■"
9 REM   CURSOR HOME         = "S"
10 PRINT"********    DIAGRAMMI    ***************":PRINT
15 PRINT"VOLETE CREARE UN VOSTRO DIAGRAMMA   ??  "
20 PRINT"SARA'  NECESSARIO  INNANZITUTTO  CHE VOI"
25 PRINT"FORNIATE ALCUNI DATI CHE VI SARANNO  RI-"
30 PRINT"CHIESTI ."
35 PRINT:PRINT"1. IL NOME DEL VOSTRO DIAGRAMMA ."
40 PRINT:PRINT"LA VARIABILE ■DB$■ SARA' ASSEGNATA A  QUE-"
45 PRINT"STO NOME .":PRINT
50 PRINT"2. IL NOME DA ASSEGNARE ALL'ASSE DELLE Y"
55 PRINT"(ORDINATE) . ESSO  SARA' INDICATO CON LA":PRINT"VARIABILE ■WB$■":PRINT
60 PRINT"■PREMERE UN TASTO■"
65 GETX$:IFX$=""THEN65
70 PRINT"■IL PROGRAMMA PROPOSTO E' SENZ'ALTRO ORI-"
75 PRINT"GINALE .IMMETTETE I DATI NUMERICI  RELA-"
80 PRINT"TIVI AGLI  ELEMENTI CHE SARANNO  OGGETTO"
85 PRINT"DI ANALISI DA PARTE DEL  DIAGRAMMA , RI-"
90 PRINT"CORDANDO PERO' CHE ESSI NON DOVRANNO SU-"
95 PRINT"PERARE IL NUMERO DI ■10■"
100 PRINT:PRINT"IN CASO  CONTRARIO INCORRERETE NELL' ER-"
105 PRINT"RORE ■BAD SUBSCRIPT■ ."
110 PRINT:PRINT"■PREMERE ■ A■"
115 GETX$:IFX$<>"A"THEN115
120 PRINT"■DIAMO ADESSO UN ESEMPIO PRATICO DI  UTI-"
125 PRINT"LIZZO DEL PROGRAMMA : "
130 PRINT:PRINT"SIA ■EUGENIO■ IL NOME DEL NOSTRO DIAGRAMMA"
135 PRINT"SIA ■LIRA■ IL NOME DELLE ORDINATE ."
140 PRINT:PRINT"INFINE  SIANO 4 GLI  ELEMENTI IN ESAME :"
145 PRINT"I LORO VALORI SONO ■300■, ■1200■, ■960■, ■540■.":PRINT
150 PRINT"VEDIAMO ADESSO CHE TIPO DI SITUAZIONE SI"
155 PRINT"PROSPETTA ."
165 PRINT:PRINT"■PREMERE■ ■A■"
```

```
170 GETX$:IFX$<>"A"THEN170
175 PRINT:PRINT"■DB$= ■EUGENIO■ "
180 PRINT:PRINT"WB$= ■LIRA■ "
185 PRINT:PRINT"SA = ■4■"
190 PRINT:PRINT"MS(1)=■800■:MS(2)=■1200■:MS(3)=■960■:MS(4)=■540■"
195 SA=4:DB$="EUGENIO":WB$="LIRA":MS(1)=800:MS(2)=1200:MS(3)=960:MS(4)=540
200 PRINT"PREMERE UN TASTO PER  OSSERVARE IL  DIA-"
205 PRINT"GRAMMA . "
210 PRINT:PRINT"IN SEGUITO FORNIRETE VOI STESSI I DATI"
220 GETX$:IFX$=""THEN220
225 GOSUB3000
230 PRINT"■ORA TOCCA A VOI : FORNITE I DATI  NECES-"
235 PRINT"SARI PER L' ESECUZIONE DEL PROGRAMMA"
240 PRINT:PRINT"DB$ MAX=39 LETTERE":PRINT:PRINT"WB$ MAX=10 LETTERE"
245 PRINT:PRINT"FORNIRE I DATI"
250 PRINT:INPUT"NOME DEL DIAGRAMMA  DB$";DB$
260 PRINT:INPUT"NOME DELL'ASSE DELLE  Y";WB$
270 PRINT:INPUT"NUMERO  DEGLI  ELEMENTI";SA
280 PRINT:FORI=1TOSA:PRINT"  ELEMENTO NUMERO ";I;:INPUTMS(I):PRINT:NEXT
290 GOSUB3000:GOTO230
300 END
3000 REM GRAFICA ************************
3005 REM
3010 HE=16:FA=1:REM ASSE DELLE Y
3015 MA=0:IFSA<=0ORSA>10THENRETURN
3020 FORI=1TOSA
3025 IFMS(I)>MATHENMA=MS(I)
3030 NEXT
3035 REM PROPORZIONE
3040 M=MA/HE
3045 PRINT"■":FORN=1TOSA
3050 H=INT(MS(N)/M)
3055 GOSUB4000
3060 NEXT:Z=0
3065 IFMA<999THENZ=MA:GOTO3075
3070 Z=MA/10:FA=FA*10:IFZ>999ANDFA<1001THENMA=Z:GOTO3070
3075 X=0:Y=7:GOSUB5000:Z=Z/6
3080 FORI=6TO1STEP-1
3085 X=INT(Z*I):X$=STR$(X):X$=RIGHT$(X$,LEN(X$)-1):IFLEN(X$)<2THENX$="  "+X$
3090 PRINTX$TAB(4)"┤":PRINTTAB(4)"│":PRINTTAB(4)"│":NEXT
3095 PRINTTAB(4)" └──";:FORI=1TOSA:PRINT"────";:NEXT
3100 X=1:Y=1:GOSUB5000:IFLEN(DB$)>39ORLEN(WB$)>10THEN3110
3105 PRINTDB$:PRINT:PRINTWB$;"      INDICE 1 :";FA
3110 GETX$:IFX$=""THEN3110
3115 RETURN
4000 REM ELEMENTI ************************
4005 GW=1909:B=2:F=156:POKE53280,11:POKE53281,11:PRINT"■"
4010 IFH=0THENRETURN
4015 FORQ=1TOH:Z=(GW+37)-(Q*40)+N*3
4025 FORQ1=ZTOB+Z-1:POKEQ1,160:POKE54272+Q1,F
4030 NEXT:NEXT
4035 RETURN
5000 REM CURSOR POS ********************
5005 MS=40:MZ=25
5010 IFX>MSORY>MZTHENRETURN
5015 PRINT"■"
5020 IFX<=1THEN5040
5025 FORI=1TOX-1
5030 PRINT"■";
5035 NEXTI
5040 IFY<=1THENPRINT"□";:RETURN
5045 FORI=1TOY-1
5050 PRINT"■";
5055 NEXTI:PRINT"□";
5060 RETURN
```

Imparare il Morse

Descrizione del programma (6525 bytes).
L'alfabeto Morse non è propriamente musica, ma col generatore di suoni del C 64 si può trasformare il listato che segue in un piacevole corso per esercitarsi nell'uso dell'alfabeto.
Tutti i simboli dell'alfabeto Morse vengono riprodotti sullo schermo, naturalmente col suono corrispondente. L'ABC del Morse è listato a partire dal numero 5005. Il tasto di funzione F1 rappresenta il tasto Morse. Già nelle fasi preliminari è importante che ad ogni lettera si prema questo tasto. Così potrete imparare quasi automaticamente a seguire il ritmo segnato dal C 64. Se siete già abbastanza bravi, potete anche aumentare il ritmo; per farlo, dovete portare la variabile G, nella linea 10, da 4 a 2.

```
10 T1=6:T2=T1*3:G=4:GOSUB5700:POKE53280,11:POKE53281,11:PRINT"■"
15 PRINT"■LEZIONE DI SEGNALI MORSE":PRINT"_____":PRINT
20 PRINT"IL SEGNALE  MORSE  PUO' ESSERE CORTO (■.■)"
25 PRINT"OPPURE LUNGO (■-■) ."
30 PRINT:PRINT"AD ESEMPIO LA LETTERA ■A■  VIENE  ESPRESSA"
35 PRINT"NELLA SEGUENTE MANIERA ■A■ = (■.-■)"
40 PRINT:PRINT"CIO' SIGNIFICA CHE ESSA  E'  GENERATA DA":PRINT"UNA LINEA E UN PU
NTO ."
45 FORM=1TO9000:NEXT
50 K=1:L=1:FORM=1TO10:GOSUB300:FORN=1TO400:NEXT:NEXT:PRINT
55 PRINT:PRINT"PREMERE ■W■"
60 GETX$:IFX$<>"W"THEN60
65 PRINT"■NEL CASO CHE NEL CORSO DEL PROGRAMMA VO-"
70 PRINT"GLIATE  RIVEDERE LE  NOZIONI  PRECEDENTI"
75 PRINT"PREMETE IL TASTO ■Z■ ."
80 PRINT:PRINT"NELL' ALFABETO MORSE  ESISTE LA POSSIBI-"
85 PRINT"LITA' DI GENERARE UN SEGNALE ■CORTO■ OPPU-"
90 PRINT"RE ■LUNGO■ A  SECONDO DEI TEMPI  INTERCOR-":PRINT"SI TRA I 2 SEGNALI ."
95 PRINT:PRINT:PRINT"PREMETE ■S■"
96 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"S"THEN96
97 IFX$="Z"THENRUN
99 GOTO800
100 REM MORSE ***************************
105 PRINT:PRINT"OK":W=33:FH=23:FL=80:HA=15*16:LA=15:AN=0*16
110 IFPEEK(203)=4THEN:POKESI+4,17:GOSUB1000
115 IFPEEK(203)=4THEN110
120 POKESI+4,0:IFPEEK(203)=14THENRETURN
125 GOSUB1050: GOTO110
200 REM ESERCIZI ************************
205 PRINT"■":PRINT"A = .-"
210 FORM=1TO10:K=1:L=1:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
215 PRINT"■":PRINT"B = -..."
220 FORM=1TO10:K=0:L=1:GOSUB300:K=3:L=0:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
225 PRINT"■":PRINT"C = -.-."
230 FORM=1TO10:K=0:L=1:GOSUB300:K=1:L=1:GOSUB300:K=1:L=0:GOSUB300
235 FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
240 PRINT"■":PRINT"D = -.."
245 FORM=1TO10:K=0:L=1:GOSUB300:K=2:L=0:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
250 PRINT"■":PRINT"E = ."
255 K=1:L=0:FORM=1TO10:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
260 PRINT"■":PRINT"F = ..-."
265 FORM=1TO10:K=2:L=1:GOSUB300:K=1:L=0:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
270 PRINT"■":PRINT"G = --."
275 FORM=1TO10:K=0:L=2:GOSUB300:K=1:L=0:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
280 PRINT"■":PRINT"H = ...."
285 K=4:L=0:FORM=1TO10:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
290 PRINT"■":PRINT"I = .."
295 K=2:L=0:FORM=1TO10:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
300 REM MORSE ***************************
305 FORI=1TOK:IFI>KTHEN315
310 POKESI+4,17:FORN=1TO100:NEXT:POKESI+4,0:FORN=1TO100:NEXT
315 NEXT
320 FORI=1TOL:IFI>LTHEN330
325 POKESI+4,17:FORN=1TO300:NEXT:POKESI+4,0:FORN=1TO100:NEXT
```

```
330 NEXT
335 RETURN
400 PRINT"■":PRINT"J = .---"
405 K=1:L=3:FORM=1TO10:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
410 PRINT"■":PRINT"K = -.-"
415 FORM=1TO10:K=0:L=1:GOSUB300:K=1:L=1:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
420 PRINT"■":PRINT"L = .-.."
425 FORM=1TO10:K=1:L=1:GOSUB300:K=2:L=0:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
430 PRINT"■":PRINT"M = --"
435 K=0:L=2:FORM=1TO10:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
440 PRINT"■":PRINT"N = -."
445 FORM=1TO10:K=0:L=1:GOSUB300:K=1:L=0:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
450 PRINT"■":PRINT"O = ---"
455 FORM=1TO10:K=0:L=3:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
460 PRINT"■":PRINT"P = .--."
465 FORM=1TO10:K=1:L=2:GOSUB300:K=1:L=0:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
470 PRINT"■":PRINT"Q = --.-"
475 FORM=1TO10:K=0:L=2:GOSUB300:K=1:L=1:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
480 PRINT"■":PRINT"R = .-."
485 FORM=1TO10:K=1:L=1:GOSUB300:K=1:L=0:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
490 PRINT"■":PRINT"S = ..."
495 K=3:L=0:FORM=1TO10:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
500 PRINT"■":PRINT"T = -"
505 K=0:L=1:FORM=1TO10:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
510 PRINT"■":PRINT"U = ..-"
515 K=2:L=1:FORM=1TO10:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
520 PRINT"■":PRINT"V = ...-"
525 K=3:L=1:FORM=1TO10:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
530 PRINT"■":PRINT"W = .--"
535 K=1:L=2:FORM=1TO10:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
540 PRINT"■":PRINT"X = -..-"
545 FORM=1TO10:K=0:L=1:GOSUB300:K=2:L=1:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
550 PRINT"■":PRINT"Y = -.--"
555 FORM=1TO10:K=0:L=1:GOSUB300:K=1:L=2:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
560 PRINT"■":PRINT"Z = --.."
565 FORM=1TO10:K=0:L=2:GOSUB300:K=2:L=0:GOSUB300:FORN=1TO300:NEXT:NEXT:RETURN
570 END
800 PRINT"■ADESSO VOI VEDRETE E UDIRETE DEI SEGNALI"
805 PRINT"MORSE , QUANDO VI SENTIRETE PRONTI  CER-"
810 PRINT"CATE DI RIPETERLI USANDO IL TASTO ■F1■ CO-"
815 PRINT"ME TELEGRAFO .":PRINT:PRINT"BUONA FORTUNA !!"
820 FORI=1TO12000:NEXT
825 GOSUB200:X$=".-":Y$="A":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB215:X$="-...":Y$="B"
830 GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB225:X$="-.-.":Y$="C":GOSUB2000:GOSUB100
835 GOSUB240:X$="-..":Y$="D":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB250:X$=".":Y$="E"
840 GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB260:X$="..-.":Y$="F":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB270
845 X$="--.":Y$="G":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB280:X$="....":Y$="H":GOSUB2000
850 GOSUB100:GOSUB290:X$="..":Y$="I":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB400:X$=".---"
855 Y$="J":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB410:X$="-.-":Y$="K":GOSUB2000:GOSUB100
860 GOSUB420:X$=".-..":Y$="L":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB430:X$="--":Y$="M"
865 GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB440:X$="-.":Y$="N":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB450
870 X$="---":Y$="O":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB460:X$=".--.":Y$="P":GOSUB2000
875 GOSUB100:GOSUB470:X$="--.-":Y$="Q":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB480:X$=".-."
880 Y$="R":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB490:X$="...":Y$="S":GOSUB2000:GOSUB100
885 GOSUB500:X$="-":Y$="T":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB510:X$="..-":Y$="U":GOSUB2000
890 GOSUB100:GOSUB520:X$="...-":Y$="V":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB530:X$=".--"
895 Y$="W":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB540:X$="-..-":Y$="X":GOSUB2000:GOSUB100
900 GOSUB550:X$="-.--":Y$="Y":GOSUB2000:GOSUB100:GOSUB560:X$="--..":Y$="Z"
905 GOSUB2000:GOSUB100:GOTO2100
1000 REM MORSE DECIFRATORE ***********
1005 MZ=MZ+G:IFMZ<T2THENA$=".":P=0:R2$="":RETURN
1010 A$="-"
1020 P=0:R2$=""
1025 RETURN
1050 REM ******************************
1055 IFR2$="F"THENRETURN
1060 PRINTA$;:MZ=0:A$=""
1065 P=P+G/2:IFP>T2THENPRINT" ";:R2$="F":RETURN
```

```
1070 IFR2$="FF"THENRETURN
1075 IFP>T1THENPRINT" ";:R2$="FF":RETURN
1080 RETURN
2000 REM  ******************************
2005 PRINT"■PROVATE PER ESERCIZIO A GENERARE :":PRINT:PRINTX$:PRINT
2010 PRINT"CON IL TELEGRAFO (■F1■) , FATE MOLTA AT-"
2015 PRINT"TENZIONE . POI DI SEGUITO:":PRINT:PRINTX$;" ";X$;"    = ";Y$;Y$;" ■PAU
SA CORTA■":PRINT
2020 PRINT"E PER FINIRE PROVATE : ":PRINT:PRINTX$;"  ";X$;"    =  ";Y$;" ";Y$;"■P
2025 PRINT:PRINT"PREMERE ■S■ PER PARTIRE E ":PRINT:PRINT"■E■ PER TERMINARE .":PR
INT
2030 GETX$:IFX$<>"S"THEN2030
2045 RETURN
2100 GETX$:IFX$<>"S"THEN2100
2105 GOSUB100:PRINT"■"
2110 PRINT"PER FARE DEGLI ALTRI ESERCIZI DA ":PRINT:PRINT"■GOTO100■":PRINT:END
5000 REM MORSE ALFABETO ****************
5005 REM A=.-      J=.---   S=...
5010 REM B=-...    K=-.-    T=-
5015 REM C=-.-.    L=.-..   U=..-
5020 REM D=-..     M=--     V=...-
5025 REM E=.       N=-.     W=.--
5030 REM F=..-.    O=---    X=-..-
5035 REM G=--.     P=.--.   Y=-.--
5040 REM H=....    Q=--.-   Z=--..
5045 REM I=..      R=.-.
5700 REM TON ***************************
5705 SI=54272:IFS>1THENRETURN
5710 POKESI+24,15:POKESI+5,0:POKESI+6,9*16
5715 POKESI,23:POKESI+1,80:POKESI+2,240:POKESI+3,240
5720 RETURN
```

Grafica elementare

Descrizione del programma (6100 bytes).
Il C 64 è idoneo alla grafica non soltanto per i suoi caratteri speciali, ma anche per la sua alta capacità di risoluzione. Semplici elaborazioni grafiche possono essere compiute per mezzo di questi caratteri. Il nostro breve corso vi spiegherà come si affronta un problema di grafica e come si producono semplici funzioni grafiche. Tutte le istruzioni vengono fornite dal programm stesso. La subroutine nell'indirizzo 5000 è facilmente comprensibile e si può utilizzare anche in altri programmi.
Quando non capite qualcosa, premete il tasto Z: potrete «sfogliare» il programma tornando indietro o soffermandovi quanto volete sui passaggi precedenti. I piccoli e semplici esempi qui addotti, aiuteranno il principiante a farsi un'idea un po' più precisa delle possibilità dei caratteri speciali della grafica del C 64. Nessuno infatti è nato esperto!

```
10 REM LEZIONI DI GRAFICA***************
15 REM CURSORE A SINISTRA = "■"
20 REM CURSORE A DESTRA = "■"
25 REM CURSORE IN BASSO = "■"
30 REM CURSORE IN ALTO = "■"
35 REM COLORE NERO = "■"
40 REM COLORE GIALLO = "■"
45 REM COLORE GRIGIO 2 = "■"
50 REM CLR - HOME = "■"
55 REM HOME = "■"
100 POKE53280,11:POKE53281,11:PRINT"■■"
105 PRINT"********** LEZIONI DI GRAFICA ********":PRINT:PRINT
110 PRINT"UNO DEGLI ASPETTI PIU' AFFASCINANTI DI"
115 PRINT"UN COMPUTER E' SENZA DUBBIO LA GRAFICA,"
120 PRINT"IMPARIAMO AD USARLA.":PRINT:PRINT"UNO DEGLI ELEMENTI FONDAMENTALI DI G
RA-"
125 PRINT"FICA E' LA ■RETTA■, ESSA E' UN INSIEME DI":PRINT"■PUNTI■." :PRINT
130 PRINT"IL MODO IN CUI SONO DIVISI QUESTI ENTI"
```

```
135 PRINT"GEOMETRICI, DETERMINA LA VALIDITA'"
140 PRINT"DEL RISULTATO OTTENUTO:"
145 PRINT:PRINT"■PREMERE■ W■"
150 GETX$:IFX$<>"W"THEN150
155 PRINT"■"
160 PRINT"E' ASSAI SCADENTE QUESTA RAPPRESENTAZIO-"
165 PRINT"NE DELLA RETTA :":PRINT:PRINT"■. . . . . .■ "
170 PRINT:PRINT"E' MIGLIORE QUESTO RISULTATO :":PRINT:PRINT"■.....■"
175 PRINT:PRINT"OTTIMALE L'ULTIMO RISCONTRO :":PRINT:PRINT"■_____■"
180 PRINT:PRINT"NATURALMENTE ANCHE ALTRI ENTI GEOMETRICI"
185 PRINT"POSSONO CREARE PROBLEMI PER QUANTO  CON-"
190 PRINT"CERNE LA  SIMULAZIONE DELLA LORO ■FORMA■ E"
195 PRINT"DELLA LORO ■DIMENSIONE■."
200 PRINT:PRINT"■PREMERE■ A ■OPPURE■ Z■"
205 GETX$:IFX$<>"A"ANDX$<>"Z"THEN205
210 IFX$="Z"THEN100
215 PRINT"■ALCUNI ESEMPI CHIARIFICATORI :"
225 PRINT:PRINT"                    ."
230 PRINT"                  ."
235 PRINT"        ┐   ┌──    ."
240 PRINT"        |   |       ."
245 PRINT"        └───┘         ."
250 PRINT"                      ."
255 PRINT"        \   /──     .. "
260 PRINT"         \ /  \     .   . "
265 PRINT"          \──┘      .     "
270 PRINT"                    . .  "
275 PRINT:PRINT"I RISULTATI DI CURVATURA OTTENUTI  NELLE"
280 PRINT"2 LINEE A SINISTRA SONO SENZALTRO  SUPE-"
285 PRINT"RIORI RISPETTO A QUELLO A DESTRA, LA CUI"
290 PRINT"STRUTTURA GEOMETRICA  E' ACCENTUATAMENTE"
295 PRINT"DISCONTINUA ."
300 PRINT"■PREMERE■ ■W ■OPPURE■ Z■"
305 GETX$:IFX$<>"W"ANDX$<>"Z"THEN305
310 IFX$="Z"THEN155
315 PRINT"■LA  RISOLUZIONE GRAFICA DEL ■COMMODORE 64■"
320 PRINT"E' COSTITUITA DA 1000 CARATTERI ."
325 PRINT:PRINT"LE DIMENSIONI DI QUESTA RISOLUZIONE SONO"
330 PRINT"■40■ IN ASCISSA E ■25■ IN ORDINATA ."
335 PRINT: PRINT"LE DIMENSIONI DI UN CARATTERE SONO ■8 X 8■"
340 PRINT"PIXEL , DOVE QUEST'ULTIMO E' L'UNITA' E-"
345 PRINT"LEMENTARE DI GRAFICA DEL COMPUTER ."
350 PRINT:PRINT"LA ROUTINE CHE OCCUPA LE LINEE DA ■5000■ A"
355 PRINT"■5060■ RAPPRESENTA UN SEMPLICE APPROCCIO A"
360 PRINT"I TEMI CHE VERRANNO ESPOSTI NEL SEGUITO."
365 PRINT:PRINT"■PREMERE■ S ■OPPURE■ Z■"
370 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"S"THEN370
375 IFX$="Z"THEN215
380 PRINT"■ATTENZIONE■ ALLA  ROUTINE  CHE VERRA' ORA"
385 PRINT"ESPOSTA :"
390 PRINT:PRINT"ESSA  CONSENTE DI METTERE SULLO  SCHERMO"
395 PRINT"UN CARATTERE NELLA POSIZIONE PIU' GRADI-"
400 PRINT"TA , NEL CASO IN ESAME ESSO SI  TROVERA'"
405 PRINT"ALLE COORDINATE ■X = 20■ E ■Y = 23■ ."
410 PRINT:PRINT"■Y=23:X=20:GOSUB5000:PRINT.‾.■"
415 POKE1529,34:POKE1531,34
420 PRINT:PRINT"■PER VEDERE PREMERE■ R■"
425 GETX$:IFX$<>"R"ANDX$<>"Z"THEN425
430 IFX$="Z"THEN315
435 PRINT"■LA PROSSIMA ROUTINE CONSENTE DI DISEGNA-"
440 PRINT"RE UNA RETTA ."
445 PRINT:PRINT"ESSA AVRA' INIZIO ALLE  COORDINATE ■X=5■ E"
450 PRINT"■Y = 3■ ED AVRA'  UNA  LUNGHEZZA PARI A 10"
455 PRINT"CARATTERI . LA  LUNGHEZZA E' DETERMINATA"
460 PRINT"DALLA VARIABILE ■LA■ ."
470 PRINT:PRINT"■Y=3:X=5:GOSUB5000"
475 PRINT"LA=10:FORN=1TOLA:PRINT.‾.;:NEXT■":POKE1654,34:POKE1656,34
480 PRINT:PRINT"■PER VEDERE PREMERE■ S■":Y=23:X=20:GOSUB5000:PRINT"■_■"
```

```
485 GETX$:IFX$<>"S"ANDX$<>"Z"THEN485
490 IFX$="Z"THEN380
495 PRINT"■":Y=3:X=5:GOSUB5000:FORN=1TO10:PRINT"━";:NEXT:PRINT
500 PRINT:PRINT"LA PROSSIMA ROUTINE CONSENTE DI DISEGNA-"
505 PRINT"RE UNA RETTA IN POSIZIONE VERTICALE ."
510 PRINT:PRINT"
515 PRINT"IN  QUESTO  CASO SARA' LA VARIABILE ■Y■ AD"
520 PRINT"ESSERE INCREMENTATA NEI  SUCCESSIVI PAS-"
525 PRINT"SAGGI :"
530 PRINT:PRINT"■X=5:LA=10"
535 PRINT"FORN=1TOLA:Y=2+N:GOSUB5000:?.━.:NEXT■":POKE1816,34:POKE1818,34
540 PRINT:PRINT"■PER OSSERVARE PREMERE■ ■W■"
545 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"W"THEN545
550 IFX$="Z"THEN435
555 PRINT"■":LAE=10:X=5:GOSUB5000
560 FORN=1TOLA:Y=2+N:GOSUB5000:PRINT"▌ ";:NEXT
565 PRINT:PRINT"■ATTENZIONE!■":PRINT:PRINT"LA PROSSIMA  ROUTINE  CONSENTE DI VIS
UA-"
570 PRINT"■LIZZARE CONTEMPORANEAMENTE LE DUE  LINEE"
575 PRINT"OSSERVATE  IN PRECEDENZA ."
580 PRINT"LA COSA NON E' PARTICOLARMENTE COMPLESSA":PRINT"E DERIVA DA UNA FUSION
E ";
585 PRINT"DEI 2 PROGRAMMI PRECEDENTI ."
600 PRINT:PRINT"■PREMERE■ ■A■"
605 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"A"THEN605
610 IFX$="Z"THEN495
615 PRINT"■ECCO LA ROUTINE GENERATRICE :":PRINT
620 PRINT"■LA=10"
625 PRINT"FORN=1TOLA:Y=5:X=9+N:GOSUB5000"
630 PRINT"PRINT.━.:Y=4+N:X=10:GOSUB5000"
635 PRINT"PRINT.▌.:NEXT■":POKE1189,34
640 PRINT:PRINT"STUDIATELA ATTENTAMENTE !":POKE1191,34:POKE1229,34
645 PRINT:PRINT"PREMERE■ W■":POKE1231,34
650 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"W"THEN650
655 IFX$="Z"THEN555
660 PRINT"■":LA=10:FORN=1TOLA:X=9+N:Y=5:GOSUB5000:PRINT"━":X=10:Y=4+N:GOSUB5000:
PRINT"▌"
665 NEXT
670 PRINT:PRINT"INFINE PER TERMINARE,GENERIAMO UNA  ROU-"
675 PRINT"TINE CHE RENDA POSSIBILE VISUALIZZARE  2"
680 PRINT"LATI DI UN QUADRATO ."
685 PRINT:PRINT"IL  PUNTO DI INCONTRO  DEI 2  LATI AVRA'"
690 PRINT"COORDINATE  X=11  E  Y=6 ."
695 PRINT:PRINT"PREMERE ■R■"
700 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"R"THEN700
705 IFX$="Z"THEN615
710 PRINT"■ECCO LA ROUTINE GENERATRICE :":PRINT
715 PRINT"■LAE=10:Y=5:X=10:GOSUB5000:PRINT.┌."
720 PRINT"FORN=1TOLA:Y=5:X=10+N:GOSUB5000":POKE1138,34:POKE1140,34
725 PRINT"PRINT.━.":POKE1189,34:POKE1191,34
730 PRINT"Y=5+N:X=10:GOSUB5000:PRINT.▌.:NEXT■":POKE1250,34:POKE1252,34
735 PRINT:PRINT"PREMERE ■W■"
740 GETX$:IFX$<>"Z"ANDX$<>"W"THEN740
745 IFX$="Z"THEN660
750 PRINT"■":Y=5:X=10:GOSUB5000:PRINT"┌"
755 LAENGE=10:FORN=1TOLAENGE:Y=5:X=10+N:GOSUB5000:PRINT"━":Y=5+N:X=10:GOSUB5000
760 PRINT"▌":NEXT
765 PRINT:PRINT"QUESTE SONO SOLO LE PRIME NOZIONI DI GRA"
770 PRINT"FICA VI CONSIGLIAMO QUINDI DI  APPROFON-"
775 PRINT"DIRE GLI  ARGOMENTI  TRATTATI SUI  LIBRI"
780 PRINT"APPROPRIATI ."
785 END
5000 REM CURSOR POS **********************
5005 MS=40:MZ=25
5010 IFX>MSORY>MZTHENRETURN
5015 PRINT"■"
5020 IFX<=1THEN5040
5025 FORI=1TOX-1
```

```
5030 PRINT"■";
5035 NEXTI
5040 IFY<=1THENPRINT"□":RETURN
5045 FORI=1TOY-1
5050 PRINT"■";
5055 NEXTI:PRINT"□";
5060 RETURN
```

TEST di BASIC

Descrizione del programma (8100 bytes).
Questo test vi permetterà di verificare le vostre cognizioni di BASIC oltre a quelle riguardanti il C 64.
Considerate attentamente le domande che il calcolatore vi pone e indicate le risposte corrispondenti.
Attenzione:
— scrivete le risposte solo in lettere minuscole
— nelle funzioni, tralasciate il parametro e le parentesi
— il test si può interrompere anche digitando «off».
La prima esecuzione del programma deve essere preceduta dall'operazione seguente:
prima di battere il listato sulla tastiera, portate il C 64 nel modo maiuscolo-minuscolo, premendo contemporaneamente il tasto Commodore e quello di shift.

```
10 PRINT CHR$(14) :POKE53280,1:POKE53281,1
20 GOSUB 6000:PRINT"■"
1000 REM
1010 READA$:IFA$="FINE"THENREADL$
1015 IFA$="***"THEN5000
1020 IFA$<>"FINE"THENPRINTA$:GOTO1010
1030 INPUT"■■■■■■";B$
1031 IF B$="VIA" AND Z>+0        THEN 5000
1035 Z=Z+1
1040 IF L$=B$THEN P=P+1:PRINT"□","","VERO":GOTO1060
1050 PRINT"□","","FALSO"
1060 FOR A=1 TO 600:NEXT
1070 PRINT"■":GOTO1000
2000 DATA "COME SI PUO' CHIAMARE UN PROGRAMMA ?????","FINE","SOFTWARE"
2001 DATA "QUALE PROCESSORE USA IL COMMODORE 64 ?","FINE","6510"
2002 DATA "IL BASIC E' ESPRESSO IN LINGUA INGLESE ?"
2003 DATA "FINE","SI"
2004 DATA "CON QUALE ISTRUZIONE BASIC SI CONCLUDE  SOLITAMENTE UN PROGRAMMA ??"
2005 DATA "FINE","END"
2006 DATA "CON  QUALE ISTRUZIONE  BASIC  SI POSSONOAZZERARE LE VARIABILI ?"
2007 DATA "FINE","CLR"
2008 DATA "IMMAGINATE DI AVERE UN INSIEME DI VALORI"
2009 DATA "STRINGA DA USARE IN SUCCESSIONE  NEL VO-"
2010 DATA "STRO PROGRAMMA , QUALE ISTRUZIONE  BASIC"
2011 DATA "USERESTE PER RACCOGLIERLI ?"
2013 DATA "FINE","DATA"
2014 DATA "QUALE ISTRUZIONE BASIC COMPARE CON DATA"
2015 DATA "FINE","READ"
2016 DATA "SE VOI VOLETE RAPPRESENTARE UNA FUNZIONE"
2017 DATA "MATEMATICA A QUALE ISTRUZIONE RICORRETE?"
2018 DATA "FINE","DEF FN"
2019 DATA "10 ■■■ ■/♠(♣) = 12 * (34.75 - X/.3)"
2020 DATA "20 ■■■■ ■/♠(7)"
2030 DATA " ","E'LECITO QUESTO BREVE PROGRAMMA   ???","FINE","SI"
2031 DATA "CON QUALE  ISTRUZIONE BASIC SI DIMENSIO-"
2032 DATA "NANO LE MATRICI  ?"
2033 DATA "FINE","DIM"
2034 DATA "10 ■■■ ♠$(15)"
2035 DATA " ","QUANTI ELEMENTI POSSONO ESSERE INSERITI?","FINE","16"
2036 DATA "QUAL'E' L'INCREMENTO NORMALE IN UN CICLO"
2037 DATA "FOR - NEXT IN CUI NON SIA SPECIFICATO LO"
2038 DATA "STEP NUMERICO ?"
```

```
2039 DATA "FINE","1"
2040 DATA"QUALE ISTRUZIONE DI 3  LETTERE  CONSENTELA IMMISSIONE ESTERNA DI DATI"
2041 DATA "FINE","GET"
2042 DATA "CON GOSUB SI ACCEDE A UNA ROUTINE USATA SOVENTEMENTE NEL PROGRAMMA?"
2043 DATA "FINE",  "SI"
2044 DATA "10 ┐_ ♠=4 | |─/ 200 : GOTO 300"
2045 DATA " ","LA SECONDA PARTE DELLA RIGA VIENE SEMPREESEGUITA ?","FINE","NO"
2046 DATA "CON QUALE ISTRUZIONE PUO' ESSERE PRESEN-"
2047 DATA "TE GOTO (GOSUB)"
2048 DATA "FINE","ON"
2049 DATA "20 ┌/ ♣ |┌┐┌ 10,20,30
2050 DATA " ","A QUALE RIGA SALTA IL PROGRAMMA  SAPENDO"
2051 DATA "CHE ♣=1 ?","FINE","10"
2052 DATA "QUALE  ISTRUZIONE CONSENTE  AL PROGRAMMA"
2053 DATA "DI AQUISIRE DATI DALL'UTENTE ?"
2054 DATA "FINE","INPUT"
2055 DATA "10 _┌_ ♠=1 |┌ 10 ♥| ─┐ 2"
2056 DATA "20 _┌_ |=9 |┌ 0 ♥| ─┐-1"
2057 DATA "30 |=─(♠,|)
2058 DATA "40 /─♣| |,♠"
2059 DATA " ","E' LECITO QUESTO PROGRAMMA ?","FINE","SI"
2060 DATA "QUALE ISTRUZIONE CONSENTE DI  MODIFICARE"
2061 DATA "I CONTENUTI DI UNA LOCAZIONE DI MEMORIA?"
2062 DATA "FINE","POKE"
2063 DATA "QUALE  ISTRUZIONE  DI  BASE  CONSENTE LA"
2064 DATA "VISUALIZZAZIONE SULLO SCHERMO ?"
2065 DATA "FINE","PRINT"
2066 DATA "QUALE ISTRUZIONE CONSENTE  COMMENTI  SULPROGRAMMA ?"
2067 DATA "FINE","REM"
2068 DATA "QUALE ISTRUZIONE BASIC CONSENTE  LA  RI-"
2069 DATA "LETTURA DEGLI ELEMENTI APPARTENENTI  AL-"
2070 DATA "LE RIGHE DATA"
2071 DATA "FINE","RESTORE"
2072 DATA "QUALE ISTRUZIONE E' ABBINATA  A GOSUB ??"
2073 DATA "FINE","RETURN"
2074 DATA "QUALE  ISTRUZIONE  DEL  LINGUAGGIO BASIC"
2075 DATA "CONSENTE L'ACCESSO AD UNA ROUTINE IN LIN"
2076 DATA "GUAGGIO MACCHINA"
2078 DATA "FINE","SYS"
2079 DATA "CON QUALE FUNZIONE E' POSSIBILE CALCOLA-"
2080 DATA "RE IL VALORE ASSOLUTO DI UN NUMERO ?","FINE","ABS"
2081 DATA "CON QUALE  ISTRUZIONE  SI CARICA UN PRO-","GRAMMA BASIC"
2082 DATA "FINE","LOAD"
2083 DATA "COME SI  OTTIENE LA  PARTE  INTERA DI UN"
2084 DATA "NUMERO ?"
2085 DATA "FINE","INT"
2086 DATA "CON QYALE ISTRUZIONE BASIC SI OTTIENE UN"
2087 DATA "NUMERO CASUALE ?"
2088 DATA "FINE","RND"
2089 DATA "SE VOLETE  CONOSCERE IL CODICE  ♠SCII DI"
2090 DATA "UN CARATTERE QUALE E' LA NOTAZIONE DA U-"
2091 DATA "SARE ?","FINE","ASC"
2092 DATA "QUAL'E' L'OPPOSTO DELLA FUNZIONE ♠♥─ ?","FINE","CHR$"
2093 DATA "QUALE FUNZIONE FORNISCE LA LUNGHEZZA  DI"
2094 DATA "UNA STRINGA ?","FINE","LEN"
2095 DATA "CON QUALE COMANDO E' POSSIBILE  FAR  RI-"
2096 DATA "PRENDERE L'ESECUZIONE DI UN PROGRAMMA ?","FINE","CONT"
2097 DATA "─' POSSIBILE FAR RIPARTIRE UN  PROGRAMMA"
2098 DATA "CON CONT DOPO AVERLO MODIFICATO ?"
2100 DATA "FINE","NO"
2101 DATA "QUALE COMANDO CANCELLA IL TUO  PROGRAMMADALLA MEMORIA"
2102 DATA "FINE","NEW"
2103 DATA "VOI VOLETE CARICARE UN FILE DA DISCO,CON"
2104 DATA "QUALE CODICE LO FATE ?","FINE","8"
2105 DATA "CON QUALE COMANDO SI APRE UN CANALE  LO-"
2106 DATA "GICO ?"
2107 DATA "FINE","OPEN"
2108 DATA "QUANTI MODI GRAFICI HA IL COMMODORE 64 ?"
```

```
2109 DATA "FINE","3"
2110 DATA "QUALE CODICE ♠SCII HA LA LETTERA ♠ ?","FINE","65"
2111 DATA "QUALE  LOCAZIONE DI  MEMORIA  GESTISCE I"
2112 DATA "COLORI DEL FONDALE DEL COMMODORE 64 ?"
2113 DATA "FINE","53281"
2114 DATA "QUALE MESSAGGIO SEGNALA UN ECCESSO DI E-"
2115 DATA "LEMENTI  IN UNA ISTRUZIONE INPUT"
2116 DATA "FINE","E&TRA IGNORED"
2117 DATA "QUALE E' L'INDIRIZZO DI MEMORIA DEL X↖-?"
2118 DATA "FINE","53248"
2119 DATA "E QUELLO DEL ♥↖- ?"
2120 DATA "FINE","54272"
2121 DATA "QUALE MESSAGGIO SEGNALA UNA MANCANZA  DI"
2122 DATA "MEMORIA (RAM) ?","FINE","OUT OF MEMORY"
2123 DATA "A QUALE NUMERO  DECIMALE  CORRISPONDE IL"
2124 DATA "NUMERO ESADECIMALE : 20 ?","FINE","32"
2125 DATA "QUALE CARATTERE INDICA UNA VARIABILE IN-"
2126 DATA "TERA ?","FINE","%"
2127 DATA "10 ¬♠┬┴┘ ¯=0"
2128 DATA " ","E' CONSENTITA QUESTA VARIABILE ?"
2129 DATA "FINE","NO"
2130 DATA "COME SI INDICA LA DIVERSITA' TRA  2 ELE-"
2131 DATA "MENTI IN BASIC ?","FINE","<>"
2132 DATA "COME SI CHIAMA L'OPERATORE LOGICO  DI U-"
2133 DATA "NIONE ?","FINE","AND"
2134 DATA "QUALE  RISULTATO FORNISCE QUESTA  OPERA-"
2135 DATA " ","ZIONE 15 ┌┘ 240 ?","FINE","255"
2136 DATA "ST E' UNA VARIABILE RISERVATA ?"
2137 DATA "FINE","SI"
2138 DATA "QUALE ALTRA VARIABILE STRINGA E'  RISER-"
2139 DATA "VATA DAL SIATEMA ?","FINE","TI$"
2140 DATA "IL  MESSAGGIO DI  ERRORE OUT OF DATA  HA"
2150 DATA "COLLEGAMENTI CON L'ISTRUZIONE READ ?","FINE","SI"
5000 P=INT(P*100/Z)
5001 PRINT "
5002 PRINT"□            |♠♥↖--| ¯♥|  -|\-64"
5003 PRINT"     BY ¬LKE ♥ALLER  \¯¯↖┌ ¬└┌┬┐|┌"
5004 PRINT"
5005 PRINT"■LA VOSTRA % E' :";P;"% DI RISPOSTE ESATTE■■"
5010 IF P>10 THEN 5020
5011 PRINT"IN UNA SCALA DA 1 A 9 LA VOSTRA CONOSCENZA E' 1 .":END
5020 IF P>20 THEN 5030
5021 PRINT"IN UNA SCALA DA 1 A 9 LA VOSTRA CONOSCENZA E' 2 .":END
5022 PRINT"\ATRIE HABEN !":END
5030 IF P>30 THEN 5040
5031 PRINT"IN UNA SCALA DA 1 A 9 LA VOSTRA CONOSCENZA E' 3 .":END
5040 IF P>40 THEN 5050
5041 PRINT"IN UNA SCALA DA 1 A 9 LA VOSTRA CONOSCENZA E' 4 .":END
5042 PRINT"ODER HABEN ♥IE NUR NOCH NIE ETWAS VON   |♠♥↖- GEHOERT ?":END
5050 IF P>50 THEN 5060
5051 PRINT"IN UNA SCALA DA 1 A 9 LA VOSTRA CONOSCENZA E' 5 .":END
5060 IF P>60 THEN 5070
5061 PRINT"IN UNA SCALA DA 1 A 9 LA VOSTRA CONOSCENZA E' 6 .":END
5062 PRINT"BALD ↖HR ERSTES ¬ROGRAMM !":END
5070 IF P>70 THEN 5080
5071 PRINT"IN UNA SCALA DA 1 A 9 LA VOSTRA CONOSCENZA E' 7 .":END
5080 IF P>80 THEN 5090
5081 PRINT"IN UNA SCALA DA 1 A 9 LA VOSTRA CONOSCENZA E' 8 .":END
5082 PRINT"|♠♥↖-. ♠BER ES BLEIBT NOCH VIEL ZU TUN.":END
5090 IF P>90 THEN 5100
5091 PRINT"IN UNA SCALA DA 1 A 9 LA VOSTRA CONOSCENZA E' 9 .":END
5092 PRINT"♥PASS |EST'S ZU MACHEN. ♥IE WISSEN JA"
5093 PRINT"SOWIESO SCHON FAST ALLES.":END
5100 PRINT"¬RIMA !!! ♠USGEZEICHNET !!!":END
5200 PRINT"¬RIMA !!! ♠USGEZEICHNET !!!":END
6000 PRINT "
6001 PRINT"□            |♠♥↖--| ¯♥|  -|\-64"
6002 PRINT"     BY ¬LKE ♥ALLER  \¯¯↖┌ ¬└┌┬┐|┌"
6003 PRINT"
```

```
6010 PRINT"■CON QUESTO PROGRAMMA POTRETE VALUTARE LE"
6020 PRINT"VOSTRE CONOSCENZE DEL  LINGUAGGIO BASIC."
6040 PRINT"DOVRETE  RISPONDERE  ALLE DOMANDE CHE VI"
6050 PRINT"SARANNO POSTE NELL' ORDINE DECISO  DALLA"
6070 PRINT"PERSONA CHE HA PREPARATO IL TEST ."
6080 PRINT:PRINT"IN CASO DI RISPOSTA GIUSTA VI VERRA' RI-"
6090 PRINT"SPOSTO ■VERO■ , IN CASO CONTRARIO ■FALSO■ ."
6100 PRINT:PRINT"DIGITARE ■VIA■ PER TERMINARE ."
6110 PRINT:PRINT"PREMERE UN TASTO !"
6120 POKE 198,0:WAIT198,1:POKE198,0
6130 RETURN
60000 DATA"***"
```

Calcolare

Descrizione del programma (500 bytes).
Il programma vi aiuterà ad apprendere la notazione inversa polacca. Sullo schermo vengono rappresentate le 8 memorie e il segmento (gruppo).
Parallelamente all'input si possono dare anche le seguenti istruzioni:

←	memorizzazione del secondo numero del segmento nella posizione di memoria indicata dal primo numero
?	lettura dello spazio di memoria a cui si riferisce il primo numero del segmento
+	addizione dei primi due numeri del segmento
—	sottrazione
*	moltiplicazione
/	divisione
swap	scambio dei primi due numeri del segmento
dup	duplica il primo numero del segmento
drop	cancella il primo numero del segmento
over	duplica il secondo numero del segmento
bottom	cancella il segmento
clear	cancella la memoria
new	cancella il segmento e la memoria
sin	calcola il seno del primo numero del segmento
cos	calcola il coseno del primo numero del segmento
tan	calcola la tangente del primo numero del segmento
sqr	calcola la radice quadrata del primo numero
int	calcola il valore numerico integrale del primo numero
abs	calcola il valore assoluto del primo numero
+—	cambia il segno del primo numero
and	«e» logica dei primi due numeri
or	«o» logico dei primi due numeri
rot	rotazione dei primi tre numeri
end	fine del programma

```
5 PRINT CHR$(14)
6 PRINT"■";:POKE53280,1:POKE53281,1:GOSUB1000
10 :GOTO 27000
1000 GOSUB 29000
1010 PRINT:FORA=1TO8:S$=STR$(S(A))
1011  IF LEN(S$)<14THENS$="."+S$:GOTO1011
1012 PRINT S$,
1013 NEXT
1020 PRINT:PRINT:PRINT
1030 FOR A=1 TO 10
1040 PRINT"","    ";A(A)
1050 NEXT
1060 RETURN
2000 FOR A=10 TO 2 STEP-1
2010 A(A)=A(A-1)
2020 NEXT
2030 A(1)=0
2040 RETURN
3000 FOR A=1 TO 9
3010 A(A)=A(A+1)
3020 NEXT
3030 A(10)=0
3040 RETURN
```

```
4000 C=A(1):B=A(2):GOSUB3000
4005 C=INT(C):IFC<1ORC>8THEN4020
4010 S(C)=B
4020 GOSUB 1000
4030 RETURN
5000 C=A(1)
5010 C=INT(C):IFC<1ORC>8THEN4020
5020 A(1)=S(C)
5030 GOSUB 1000
5040 RETURN
6000 B=A(1):C=A(2)
6010 GOSUB 3000
6020 A(1)=B+C
6030 GOSUB 1000:RETURN
7000 B=A(1):C=A(2)
7010 GOSUB 3000
7020 A(1)=C-B
7030 GOSUB 1000:RETURN
8000 B=A(1):C=A(2)
8010 GOSUB 3000
8020 A(1)=B*C
8030 GOSUB 1000:RETURN
9000 B=A(1):C=A(2)
9006 IF B=0 THEN 9030
9010 GOSUB 3000
9020 A(1)=C/B
9030 GOSUB 1000:RETURN
10000 B=A(1):C=A(2)
10006 IF B=0 THEN 9030
10010 GOSUB 3000
10020 A(1)=C↑B
10030 GOSUB 1000:RETURN
11000 A=A(1):B=A(2)
11010 A(2)=A:A(1)=B
11020 GOSUB 1000
11030 RETURN
12000 GOSUB 2000
12010 A(1)=A(2)
12020 GOSUB 1000
12030 RETURN
13000 GOSUB 3000
13010 GOSUB 1000
13020 RETURN
14000 B=A(2):GOSUB2000
14010 A(1)=B
14020 GOSUB 1000:RETURN
15000 FOR A=1 TO 10
15010 A(A)=0
15020 NEXT
15030 GOSUB 1000
15040 RETURN
16000 FOR A=1 TO 8
16010 S(A)=0
16020 NEXT
16030 GOSUB 1000
16040 RETURN
17000 GOSUB 15000
17010 GOSUB 16000
17020 RETURN
18000 A(1)=SIN(A(1))
18010 GOSUB 1000:RETURN
19000 A(1)=COS(A(1))
19010 GOSUB 1000:RETURN
20000 A(1)=TAN(A(1))
20010 GOSUB 1000:RETURN
21000 IF A(1)<1 THEN GOSUB 1000:RETURN
21010 A(1)=SQR(A(1))
21020 GOSUB 1000:RETURN
```

```
22000 A(1)=INT(A(1))
22010 GOSUB 1000:RETURN
23000 A(1)=ABS(A(1))
23010 GOSUB 1000:RETURN
24000 A(1)=A(1)*-1
24010 GOSUB 1000:RETURN
25000 B=A(1):C=A(2)
25010 B=INT(B):C=INT(C)
25020 IF B<0 OR B>255 THEN RETURN
25030 IF C<0 OR C>255 THEN RETURN
25040 GOSUB 3000
25050 A(1)=((B)OR(C))
25060 GOSUB 1000
25070 RETURN
26000 B=A(1):C=A(2)
26010 B=INT(B):C=INT(C)
26020 IF B<0 OR B>255 THEN RETURN
26030 IF C<0 OR C>255 THEN RETURN
26040 GOSUB 3000
26050 A(1)=((B)AND(C))
26060 GOSUB 1000
26070 RETURN
27000 PRINT"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓               ████████████████";:A$="":INPUTA$
27001 IF A$="1+" THEN A(1)=A(1)+1:GOSUB1000:GOTO27000
27002 IF A$="2+" THEN A(1)=A(1)+2:GOSUB1000:GOTO27000
27003 IF A$="1-" THEN A(1)=A(1)-1:GOSUB1000:GOTO27000
27004 IF A$="2-" THEN A(1)=A(1)-2:GOSUB1000:GOTO27000
27005 IF A$="2*" THEN A(1)=A(1)*2:GOSUB1000:GOTO27000
27006 IF A$="2/" THEN A(1)=A(1)/2:GOSUB1000:GOTO27000
27010 IF VAL(A$)>0THEN GOSUB2000:A(1)=VAL(A$):GOSUB1000:GOTO27000
27015 IF LEFT$(A$,1)="-" THEN IF VAL(MID$(A$,2,20))>0 THEN 28000
27017 IF A$="0" THEN GOSUB 2000:A(1)=0:GOSUB1000:GOTO 27000
27020 IF A$="←" THEN GOSUB 4000
27030 IF A$="?" THEN GOSUB 5000
27040 IF A$="+" THEN GOSUB 6000
27050 IF A$="-" THEN GOSUB 7000
27060 IF A$="*" THEN GOSUB 8000
27070 IF A$="/" THEN GOSUB 9000
27080 IF A$="↑" THEN GOSUB 10000
27090 IF A$="SWAP" THEN GOSUB 11000
27100 IF A$="DUP" THEN GOSUB 12000
27110 IF A$="DROP" THEN GOSUB 13000
27120 IF A$="OVER" THEN GOSUB 14000
27130 IF A$="BOTTOM" THEN GOSUB 15000
27140 IF A$="CLEAR" THEN GOSUB 16000
27150 IF A$="NEW" THEN GOSUB 17000
27160 IF A$="SIN" THEN GOSUB 18000
27170 IF A$="COS" THEN GOSUB 19000
27180 IF A$="TAN" THEN GOSUB 20000
27190 IF A$="SQR" THEN GOSUB 21000
27200 IF A$="INT" THEN GOSUB 22000
27210 IF A$="ABS" THEN GOSUB 23000
27220 IF A$="+-" THEN GOSUB 24000
27230 IF A$="AND" THEN GOSUB 26000
27240 IF A$="OR" THEN GOSUB 25000
27250 IF A$="END" THEN PRINT"▟":END
27260 IF A$="ROT" THEN GOSUB 30000
27999 GOTO 27000
28000 A$=MID$(A$,2,20)
28010 GOSUB 2000
28020 A(1)=VAL(A$)
28030 A(1)=A(1)*-1
28040 GOSUB 1000:GOTO27000
29000 PRINT"▟▙────────────────────────────────────────────────────────────";
29010 PRINT"                 ⌐ ┐ /   -   ─ALCOLATORE"
29020 PRINT"       BY ┐LKE ♥ALLER   \‾┐┌ ┐┘┌┐┐||┌"
29030 PRINT"_______________________________________________________________▛"
29040 RETURN
```

```
30000 R1=A(1)
30010 R2=A(2)
30020 R3=A(3)
30030 A(1)=R3
30040 A(2)=R1
30050 A(3)=R2
30060 GOSUB 1000:RETURN
```

Analisi chimica

Descrizione del programma (6700 bytes).
Dovete definire la concentrazione di una base (NaOH). Prendete una provetta e versatevi 5 ml della base; aggiungete poi una soluzione di acqua ed acido cloridrico, la quale reagisce con la base producendo un sale (NaCl) ed acqua (H_2O). Aggiungendo un indicatore e un numero sufficiente di gocce di acido che reagisca con la base, potrete osservare che la soluzione cambia colore. Se verserete troppo acido, la reazione non si verificherà. Per fare in modo che questo non avvenga, definite la quantità di acido necessaria. Dato che conoscete la concentrazione dell'acido, potete definire anche quella della base.
Con questo programma si potranno finalmente eseguire sullo schermo gli esperimenti di chimica imparati a scuola. Il programma non è indirizzato solo ai chimici provetti!

```
1 PRINT"■";:  POKE53280,6:DIME$(36):DIMR$(30):S$="■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
2 POKE53281,6:GOSUB4000
4 GOSUB7000
5 PRINT"■
6 SS=0:M=4:N=1:FD=0:SD=0:EP=INT(128*RND(TI))
10 GOSUB20:GOSUB3000:GOTO500
20 PRINT"■          ■ ■■ ■–0
30 PRINT"           ■ ■■ ■■ ■–
31 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–1
32 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–
33 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–2
34 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–
35 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–3
36 PRINT" ■■■──────────■ ■ ■ ■–
37 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–4
38 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–
39 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–5
40 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–
41 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–6
42 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–
43 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–7
44 PRINT" ■■■          ■ ■■ ■■ ■–
50 PRINT" ■■■          ■ ■■_■■  "
55 PRINT" ■■■         ■●■ ● ■●■O
60 PRINT" ■■■           ■■ ■■  "
70 PRINT" ■■■           ■V
90 PRINT" ■■■                "
92 PRINT" ■■■     ■ I      /
94 PRINT" ■■■     ■ ■──────■
95 PRINT" ■■ ■    ■ ■■        ■■
96 PRINT"■──────────────────────";
98 RETURN
150 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■●■■■■■■■●■ | ■●■X■■●":RETURN
175 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ ■■■■■■●■ ● ■●■O■■ "
182 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
185 PRINT"■■■■■■■■ ■■■■
186 PRINT"■■■■■■■■ ■■■■":RETURN
187 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■X■■■
188 FORP=1TO30:NEXTP
190 PRINT"■■■■■■■■■■*■■■
191 FORP=1TO25:NEXTP
193 PRINT"■■■■■■■■■+■■■
```

```
194 FORP=1TO20:NEXTP
195 PRINT"□
196 IFX=8THENPRINT"□
197 IFX=7THENPRINT"□
199 RETURN
500 K=PEEK(203):IFK=64THEN500
510 IFK=60THENGOSUB795
520 IFK=35THENGOSUB1040
525 IFK=53THENGOTO5000
530 GOTO500
795 GOSUB150:DL=1
799 PRINT"
800 PRINT"
840 PRINT"
850 PRINT"
880 FD=FD+1:GOSUB900:K=PEEK(203):IFK=60THEN880
885 GOSUB187:GOSUB175:RETURN
900 M=M+1:IFM=8THENN=N+1:M=0
901 IFSS=0THENSS=1:TS=TI
903 IFN>17THENGOSUB175:GOTO6
905 PRINT"
908 FORJ=1TON:PRINT"
910 PRINTL$(M)
915 DD=EP-FD-SD
917 ML=INT((FD+SD)/.16)/100:PRINT"
920 IFDD>25THEN990
922 IFDD>16THENX=0:GOTO940
924 IFDD>11THENX=1:GOTO940
925 IFDD>8THENX=2:GOTO940
926 IFDD>5THENX=3:GOTO940
928 IFDD>3THENX=4:GOTO940
930 IFDD>1THENX=5:GOTO940
932 IFDD>0THENX=6:GOTO940
934 IFDD=0THENX=7:GOTO940
936 X=8
940 FORE=X*4+1TOX*4+4:PRINT"
950 FORP=1TODL:NEXTP:NEXTE
990 RETURN
1040 GOSUB150:DL=50
1050 SD=SD+1:PRINT"
1100 FORD=1TO3:PRINT"
1105 GOSUB900
1110 K=PEEK(151):IFK=10THEN1050
1200 GOSUB175:RETURN
1210 GOTO790
3000 PRINT"
3005 PRINTTAB(18)"
3010 PRINTTAB(18)"
3025 PRINTTAB(16)"
3030 PRINTTAB(15)"
3040 PRINTTAB(15)"
3050 PRINTTAB(15)"
3055 PRINTTAB(22)"SONO 5 ML DI BASE":PRINT
3060 PRINTTAB(22)"ML 1.000 M HCL"
3070 RETURN
4000 FORI=1TO8:READL$(I):NEXTI:DATA"
4005 FORI=1TO36:READE$(I):NEXTI
4010 DATA"
4020 DATA"
4030 DATA"
4040 DATA"
4050 DATA"
4060 DATA"
4070 DATA"
4080 DATA"
4090 DATA"
4105 FORI=1TO30:READR$(I):NEXTI
4110 DATA" NON HAI FINITO","..E' TUTTO? ","TROPPO PRESTO!!"
```

```
4120 DATA"  SEI ANCORA LI'? ","VA' A FARE IL MEDICO"," SEI UBRIACO? "
4130 DATA"SEI UN DURO ? ","LIMITE SUPERATO! ","    FATTO!    "
4140 DATA"       LUMACA        "," TS!TROPPO LENTO!","CI METTI UNA VITA!"
4150 DATA"DA DOVE VIENI? ","FAI L'AGRICOLTORE!","DRIP! DRIP! DRIP!"
4160 DATA" RIPROVACI! ","DEVI ESERCITARTI!","NIENTE MALE!"
4170 DATA"HO VISTO DI PEGGIO","...SEI O.K.? ","  OTTIMO!  "
4180 DATA" NON MALE! ","PIU' PRESTO!","...QUASI PERFETTO! "
4190 DATA"...GIA' E' MEGLIO! ","BENE,NONOSTANTE TUTTO","  NOTEVOLE !  "
4200 DATA"PERFETTO,BEN FATTO!","LAVORO ECCELLENTE","FANNE UNA PROFESSIONE!"
4490 RETURN
5000 TM=INT((TI-TS)/60):R=0
5002 IFX=7THENR=INT((FD-SD+1)/(FD+SD-1)*100)
5013 PRINT"▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮"TAB(18)"▮______________________"
5015 PRINTTAB(18)"▮ ANALISI COMPLETA ▮"
5017 FORP=1TO1000:NEXTP
5018 IFX<>7THENPRINTTAB(18)"CAMPIONE SATURATO!!▮▮":GOTO5024
5019 ML=INT(1000*ML/5)/1000:B(1)=ML+.1:B(5)=ML-.2:B(3)=ML+.3:B(4)=ML-.4
5020 B(7)=ML+.5:B(6)=ML*2:B(2)=ML*5:GOSUB8000:GOSUB9000
5022 IFA=MLTHENPRINTTAB(15)"▯▯▯▯▯▯▯▯   ESATTA              ":GOTO5024
5023 PRINTTAB(17)"▯▯▯▯▯▯▯▯ LA RISPOSTA ERA       ":PRINTTAB(18)"▮PURTROPPO ";ML;
"M"
5024 FORP=1TO3000:NEXTP
5025 PRINTTAB(18)"▯HAI BISOGNO"TM"SEC."
5027 FORP=1TO1000:NEXTP
5030 PRINTTAB(18)"▮VALUTAZIONE...."ABS(R)"%"
5037 FORP=1TO500:NEXTP
5040 PRINTTAB(18)" "
5400 IFX<7THENV=0:GOTO5480
5405 IFX=8THENV=1:GOTO5480
5410 IFR<60THENV=2:GOTO5480
5415 IFR<85THENV=3:GOTO5480
5420 IFR<95THENV=4:GOTO5480
5430 V=5
5480 PRINTTAB(18)"▮"R$(5*V+5*RND(1)+1)
5500 POKE198,0
5503 FORP=1TO2000:NEXTP
5505 PRINTTAB(19)"▮    ANCORA  ?       ";
5510 GETZ$:IFZ$=""THEN5510
5520 IFZ$="S"THEN5
5550 PRINT"▯          ▮CIAO":END
6000 Q$="▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮"
6004 H$="▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮"
6006 B$="                                         "
6050 PRINT"▯▮▮           DEVI DEFINIRE LA BASICITA'          "
6051 PRINT"            DI UN COMPOSTO  ( NAOH )"
6052 FORP=1TO3000:NEXTP
6060 PRINTH$" PRENDIAMO UNA PROVETTA........."
6062 FORP=1TO2000:NEXTP
6064 PRINTQ$"▮ |     /▮▮▮▮▮▮▮▮ |     |▮▮▮▮▮▮▮▮ |     |▮▮▮▮▮▮▮▮‾‾‾‾‾‾‾"
6066 FORP=1TO3000:NEXTP
6070 PRINTH$"▯E VERSIAMO 5 ML DI BASE....."
6072 FORP=1TO2000:NEXTP
6075 PRINTQ$"▮▮▮▮______"
6076 FORP=1TO3000:NEXTP
6080 PRINTH$"▯AGGIUNGIAMO POI,UN PO' D'ACQUA  "
6082 FORP=1TO2000:NEXTP
6085 PRINTQ$"▮▮▮_______▮▮▮▮▮▮▮▮      "
6086 FORP=1TO3000:NEXTP
6090 PRINTH$"▯L'ACIDO REAGISCE CON LA BASE   "
6092 PRINT"  FORMANDO SALE (NACL) E ACQUA (HOH)"
6094 FORP=1TO4000:NEXTP
6098 PRINTH$B$:PRINTB$
6100 PRINTH$"▯    NAOH + HCL ▮——> ▯NACL + HOH              "
6101 PRINT:PRINT"▮       BASE    ACIDO      SALE ACQUA "
6102 FORP=1TO8000:NEXTP
6110 PRINTH$"▮▮▮▯AGGIUNGENDO UN INDICATORE ED ACIDO,IN QUANTITA' SUFFICIENTE";
6120 PRINT" DA FARLO REAGIRE CON LA BASE";
6121 PRINT" CONSTATEREMO UN CAMBIAMENTO DI COLORE                              "
```

```
6122 FORP=1TO5000:NEXTP
6125 PRINTQ$"                    "
6126 FORP=1TO3000:NEXTP
6130 PRINTH$B$B$B$B$B$H$"   SE AGGIUNGIAMO TROPPO ACIDO,LA REAZIONE";
6131 PRINT" NON SI VERIFICA....."
6132 FORP=1TO4000:NEXTP
6135 PRINTQ$"                    "
6136 FORP=1TO3000:NEXTP
6140 PRINTH$"   DEFINIAMO LA QUANTITA' DI ACIDO NECESSARIO";
6150 PRINT" PER UNA REAZIONE.... DATO CHE CONOSCIAMO LA FORZA DELL'ACIDO,"
6160 PRINT" POSSIAMO DETERMINARE QUELLA DELLA BASE.
6161 PRINTQ$"                    "
6162 FORP=1TO6000:NEXTP
6170 PRINTH$B$B$B$B$B$H$"   E' PIU' FACILE DI QUANTO POSSA SEMBRARE!"
6172 FORP=1TO4000:NEXTP
6180 PRINTH$"   HO COMPOSTO LA SOLUZIONE ....VUOI DETERMINARNE LA MOLARITA' ?"
6190 GETZ$:IFZ$=""THEN6190
6200 IFZ$<>"S"THENPRINT"     PIGRONE !     ":END
6210 RETURN
7000 PRINT" ":GOSUB20
7010 PRINT"   "
7020 PRINTTAB(21)"                  "
7030 PRINTTAB(21)"    ANALISI       "
7040 PRINTTAB(21)"                  "
7050 PRINTTAB(21)"    SIMULATA      "
7060 PRINTTAB(21)"                  "
7065 FORP=1TO1000:NEXTP
7100 PRINT"      "TAB(20)"VUOI LE ISTRUZIONI?":PRINT:PRINTTAB(28)"S/N";
7110 GETZ$:IFZ$=""THEN7110
7120 IFZ$="S"THENGOSUB6000:RETURN
7130 IFZ$="N"THENRETURN
7140 GOTO7110
8000 PRINTTAB(14)"    QUAL'E' LA MOLARITA'?"
8005 FORI=1TO2:I=INT(RND(0)*7+1):B(I)=ML+RND(0)/2:B(I)=INT(B(I)*1000)/1000:NEXT
8010 I=INT(RND(0)*7+1):B(I)=ML:FORI=1TO7:PRINTS$;CHR$(64+I);") ";B(I):NEXT
8020 GOSUB8050:A=B(K):RETURN
8050 Z$="ABCDEFG"
8060 GETD$:IFD$=""THEN8060
8070 FORI=1TO7:IFD$=MID$(Z$,I,1)THENK=I:RETURN
8080 NEXT:GOTO8060
9000 PRINT"          ":FORI=1TO7:PRINTTAB(19)"                    ":NEXT
9010 RETURN
```

Scrittura di testi

Descrizione del programma (6475 bytes).
Questo programma consente di stampare lettere ed altri testi col C 64, ricorrendo ad una stampante Epson. Il programma può essere naturalmente adottato anche con altre stampanti perchè è controllato dal menù. Dopo aver premuto **RUN**, compare il menù di base:

1. memorizzazione dati
2. lettura dati
3. elaborazione dati
4. stampa
5. giustificazione
6. rappresentazione sullo schermo

Ed eccone di seguito i significati:

1. Il testo inputato viene registrato su cassetta (è possibile anche l'adattamento per dischetto; a questo scopo nella linea 240 deve essere cambiato il numero di unità).
2. I dati registrati su cassetta vengono letti. L'adattamento al dischetto deve essere fatto nella linea 140.
3. Segue poi un altro menù per l'immissione e l'ulteriore elaborazione dei testi. Qui possono essere richiamati input del testo e proseguimento dell'immissione. Se si sceglie la re-immissione, tutti i dati memorizzati vengono cancellati e compare il menù di base. Se volete immettere un testo, non dovete far altro che indicare «proseguimento immissione». Durante l'input è presente un cursore intermittente.
Possono essere digitate anche le dieresi; queste vengono rappresentate sullo schermo dal carattere del testo Commodore, ma ricompaiono poi correttamente quando vengono stampate. Premendo lo shift si produce «ä», «ö» premendo il tasto che rappresenta la sterlina inglese e «ü» con lo shift; per le maiuscole si ha: «Ä» indicando al calcolatore shift +, «Ü» indicando shift — ed «Ö» premendo il tasto Commodore —, mentre «β» si ottiene azionando il tasto con la freccia rivolta verso l'alto.
Nel caso facciate un errore durante l'immissione, potete correggerlo col tasto **DEL**. Non serve usare il cursore, perché in questo modo le lettere non possono essere sostituite, dato che ogni carattere immesso verrebbe soltanto spostato indietro. C'è poi una routine di correzione supplementare che si può usare nel caso di errori scoperti «in ritardo». Durante l'input, una segnalazione sonora vi avvisa quando avete raggiunto la lunghezza minima di linea; quando avete raggiunto la massima, non è più possibile inserire altri caratteri. Se digitate uno spazio fra la lunghezza minima prevista e la lunghezza che avete scelto per la vostra riga, il programma passa automaticamente alla riga successiva. Se, dopo aver raggiunto la lunghezza minima, volete passare alla riga successiva, dovete premere **RETURN**. Vale a dire che subito dopo la segnalazione acustica, se possibile, dovrebbe essere battuto uno spazio, in modo da risparmiare inutili perdite di tempo alla fine, con l'avanzamento riga. Per concludere l'input premete @; in questo modo il programma torna subito al menù iniziale. Se procedete nell'immissione, vi trovate poi automaticamente nella riga successiva. Quando richiamate la routine di correzione, il computer vi chiede quale pagina e quale riga volete correggere. Poi compaiono sullo schermo dieci righe a partire da quella indicata; nella prima di esse è posizionato un cursore intermittente. Se la prima riga non deve essere modificata, per passare alla successiva basta premere **RETURN**, altrimenti bisogna portare il cursore nella zona da modificare, correggere l'errore e passare, premendo **RETURN**, alla riga successiva. Quando si arriva alla fine delle dieci righe, compare nuovamente il menù.
4. Qui viene richiamata la routine. L'adattamento alle altre stampanti va eseguito nelle linee 2100, 2110, 2200, 2210, 4200 e 4210. Potete stampare il testo sotto forma di lettera, anche standard, oppure senza un forma definita, indicando semplicemente il numero di pagina. Se fate stampare il vostro testo sotto forma di lettera, il mittente, la data e l'indirizzo del destinatario vengono scritti al posto giusto. Il computer presuppone che la stampante lavori con foglio singolo. Esso chiede poi di volta in volta, quando la pagina è piena, se è stata inserita altra carta; scrive in fondo al foglio il numero di pagina e stampa la pagina successiva, solo dopo che è stato premuto il tasto per attivare la stampa.
Il mittente è memorizzato stabilmente nelle linee 91 e 92, dove dovete scrivere il vostro nome e indirizzo.
Se desiderate stampare il vostro testo senza dargli una forma specifica, il computer stampa il numero di pagina nella parte superiore del foglio; per la stampa si basa sul modulo continuo: dopo ogni pagina piena lascia alcune interlinee vuote, in modo da continuare a stampare in cima al foglio seguente. La routine per lettere standard stampa il testo precedentemente immesso in forma di lettere con molti indirizzi. Questi indirizzi devono però essere letti da una cassetta di dati (si può anche utilizzare il dischetto). Il procedimento avviene in modo tale che l'indirizzo del destinatario venga letto di volta in volta, così che la lettera viene stampata con l'indirizzo giusto. Bisogna però fare bene attenzione alla routine di input del programma indirizzi, perché prima dell'indicazione della località è stata lasciata una linea vuota.

Nella riga del nome va scritto prima il cognome e poi il nome, dato che questa sistemazione rappresenta un vantaggio nella ricerca degli indirizzi. Nella stampa dell'indirizzo questa disposizione può essere poi cambiata, agendo come se ci si trovasse di fronte ad un errore. Nella stampa degli indirizzi in modo lettera normale, bisogna tener presente che l'indirizzo può essere al massimo di 7 righe, compresa l'interlinea vuota prima della località.
L'indirizzo del destinatario viene immesso in seguito a una domanda che compare nel menù «elaborazione dati». La data viene richiesta di volta in volta prima di stampare.
5. Qui viene regolato il margine destro del testo. Tale margine viene fissato in base alla lunghezza della riga, determinata prima dell'immissione del testo. Nel programma è prevista una lunghezza di riga fissa di 60 caratteri.
Le righe di lunghezza inferiore ai 53 caratteri non vengono perciò formattate. In presenza di lunghezze diverse, la lunghezza minima sta in un rapporto fisso con quella massima. In questo modo, se la lunghezza normale della riga è 10, quella minima diventa 7. Dopo aver immesso il testo è ancora possibile modificare ulteriormente la lunghezza delle righe, ma una riga che superi la lunghezza prefissata non può essere giustificata. La giustificazione si avvale di un'espansione BASIC per la ricerca di uno spazio.
6. È possibile poi far comparire il testo sullo schermo per leggerlo. Volta per volta andrà stampato anche il numero che precede, che corrisponde ad ogni riga, in modo che si possano correggere meglio gli errori. Il testo può essere fatto scorrere avanti e indietro. Questo menù consente anche di richiamare la modifica della lunghezza delle righe; la rappresentazione sullo schermo corrisponde alla descrizione data poc'anzi e la lunghezza della riga viene calcolata in modo corrispondente. Quando digitate il programma, state attenti a battere l'istruzione !pos così come è indicata nel listato.

```
1 POKE53280,0:POKE53281,0
2 DATA 2,25,32,8,1,18,20,13,21,20,32,16,9,3,11
3 DATA 19,9,5,2,5,14,7,5,2,9,18,7,19,19,20,18,46,32,52
4 DATA 53,51,50,51,32,6,12,1,13,13,5,18,19,6,5,12,4
5 DATA 169,11,160,200,141,10,3,140,11,3,96,169,0,133,13,32
6 DATA 115,0,201,33,240,6,32,121,0,76,141,174,32,115
7 DATA 0,201,185,240,10,201,196,208,3,76,177,200,76,8
8 DATA 175,32,115,0,32,250,174,32,158,173,32,143,173
9 DATA 165,100,72,165,101,72,32,253,174,32,158,173,32,163,182
10 DATA 240,100,133,4,134,251,132,252,104,168,104,32,170,182
11 DATA 240,86,133,3,134,253,132,254,162,0,32,121,0,201,44,208,7,32
12 DATA 155,183,138,240,65,202,134,6,32,247,174,165,3,56,229,4
13 DATA 144,40,105,0,133,5,165,6,24,101,253,133,253,144,2,230
14 DATA 254,160,0,177,251,209,253,208,11,200,196,4,144,245,164
15 DATA 6,200,76,162,179,230,6,198,5,208,4,160,0,240,243
16 DATA 230,253,208,223,230,254,208,219,76
25 PRINTCHR$(142)
30 PRINT"■■■■■■■ ┌──────────────────────────────────────┐"
35 PRINT"□|                                          |"
40 PRINT"□|        ■■P  -  T  E  X  T    6  4■■      |"
45 PRINT"□|                                          |"
50 PRINT"□└──────────────────────────────────────────┘■"
70 FORI=1591TO1605:READA:POKEI,A:POKEI+54272,5:NEXT
75 FORI=1634TO1652:READA:POKEI,A:POKEI+54272,5:NEXT
80 FORI=1674TO1690:READA:POKEI,A:POKEI+54272,5:NEXT
85 FORI=51200TO51374:READA:POKEI,A:NEXT
86 SYS51200
90 DIM Z$(60,60):POKE53280,0:POKE53281,0:AN=1:ZEI=0:FE=60:KL=53
91 Z$(0,8)="/AME":Z$(0,9)="♥TRASSE"
92 Z$(0,10)="┐L◆ ┌RT            ":Z$(1,1)="@"
100 PRINTCHR$(142)"■■■■■■        MENU'   "
110 PRINT"■■  1 MEMORIZZAZIONE DATI":PRINT"■  2 LETTURA DATI"
120 PRINT"■  3 ELABORAZIONE DATI"
130 PRINT"■  4 USCITA STAMPANTE"
140 PRINT"■  5 VISUALIZZAZIONE SU SCHERMO":PRINT"■  6 GIUSTIFICAZIONE"
150 GETA$:IFA$=""THEN150
155 IFA$="1"THEN200
160 IFA$="2"THEN500
165 IFA$="3"THEN700
170 IFA$="4"THEN2000
173 IFA$="5"THEN2500
174 IFA$="6"THEN5000
```

```
175 GOTO150
200 REM MEMORIZZAZIONE DATI
210 PRINT"■■■■■■MEMORIZZAZIONE DATI SU CASSETTA"
211 PRINT"■■INSERITE UNA CASSETTA NEL REGISTRATORE"
220 PRINT"■INDICATE IL NOME DEL FILE"
230 INPUTD$
240 OPEN1,1,1,D$
250 PRINT#1,AN:PRINT#1,ZEI:PRINT#1,FE:PRINT#1,KL
254 FORZ=1TO11:IFZ$(0,Z)=""THENZ$(0,Z)=" "
255 PRINT#1,Z$(0,Z):NEXT
260 FORS=1TOAN:FORZ=1TO60:IFZ$(S,Z)=""THENZ$(S,Z)=" "
265 PRINT#1,CHR$(34);Z$(S,Z);CHR$(34):NEXT:NEXT
270 CLOSE1:GOTO100
500 REM LETTURA DATI
510 PRINT"■■■■CARICAMENTO DATI":PRINT"■■INSERITE LA CASSETTA"
520 PRINT"■INDICATE IL NOME DEL FILE"
530 INPUTD$
540 OPEN1,1,0,D$
550 INPUT#1,AN,ZEI,FE,KL:FORZ=1TO11:INPUT#1,Z$(0,Z):NEXT
560 FORS=1TOAN:FORZ=1TO60:INPUT#1,Z$(S,Z):NEXT:NEXT
570 CLOSE1:GOTO100
700 PRINTCHR$(142)"■■■■■      MENU'    "
710 PRINT"■■  1  INSERIRE NUOVI DATI":PRINT"■  2  PROSEGUIRE L'INPUT"
720 PRINT"■  3  VISUALIZZAZIONE SU SCHERMO":PRINT"■  4  CORREZZIONI"
730 PRINT"■  5  INDICARE INDIRIZZO":PRINT"■  6  INDICARE IL MITTENTE"
735 PRINT"■  7  VARIAZIONE LUNGHEZZA DELLA RIGA"
736 PRINT"■  8  DI NUOVO"
740 GETA$:IFA$=""THEN740
741 IFA$="1"THEN800
742 IFA$="2"THEN1000
743 IFA$="3"THEN2500
744 IFA$="4"THEN1500
745 IFA$="5"THEN900
746 IFA$="6"THEN950
747 IFA$="7"THEN780
748 IFA$="8"THEN100
749 GOTO740
780 PRINT"■■■■INDICARE LA LUNGHEZZA DELLA RIGA"
785 INPUT FE:KL=FE-(INT(FE/10)+2)
786 IFFE-KL<3THENKL=FE-3
787 IFFE-KL>7THENKL=FE-7
790 GOTO700
800 REM INSERIRE NUOVI DATI
801 PRINT"■"
810 RUN 90
900 REM INDICARE INDIRIZZO
910 PRINTCHR$(14)"■■■■INDICARE L'INDIRIZZO (7 RIGHE)"
920 FOR Z=1TO7:INPUTZ$(0,Z):NEXT
930 GOTO100
950 REM SOSTITUIRE IL MITTENTE
960 PRINT"■"CHR$(14)"■■■"
970 INPUT"/OME";Z$(0,8)
980 INPUT"XIA";Z$(0,9)
990 INPUT"-ITTA'";Z$(0,10)
991 GOTO100
1000 REM PROSEGUIMENTO IMMISSIONE DATI
1001 PRINT;CHR$(14);CHR$(8)
1002 PRINT"■■■■MMISSIONE TESTO■■"
1010 S=AN
1020 FORZ=ZEI+1TO60:Z$(S,Z)=""
1030 POKE204,0:WAIT198,255:GETA$
1032 POKE207,0:POKE204,1
1034 IFA$="@"THENAN=S:ZEI=Z:PRINTCHR$(9);CHR$(142):Z$(S,Z+1)="@":GOTO100
1035 T=ASC(A$):IFT=13THENPRINT" ":PRINTCHR$(13):GOTO1050
1036 IFT=32ANDLEN(Z$(S,Z))>KLTHENPRINT" ";CHR$(13):GOTO1050
1037 IFT=20THENZ$(S,Z)=LEFT$(Z$(S,Z),LEN(Z$(S,Z))-1):PRINTCHR$(20);:GOTO1030
1038 IFLEN(Z$(S,Z))=FETHENGOSUB3000:GOTO1030
1040 PRINTA$;:Z$(S,Z)=Z$(S,Z)+A$
```

```
1041 IFLEN(Z$(S,Z))=KLTHENGOSUB3000
1043 GOTO1030
1050 NEXT:IFZ>=60THENS=S+1:ZE1=0:GOTO 1020
1060 S=S+1:GOTO1020
1500 REM CORREZZIONE
1510 PRINT"■■■■"CHR$(14)"┌┌──¯◆◆┐┌/¯"
1520 INPUT "●UALE PAGINA?";S
1530 INPUT "●UALE RIGA?";ZZ
1540 L=ZZ+10:IFL>60THENL=60
1550 PRINT"■":FORZ=ZZTOL:PRINTTAB(2);CHR$(34);Z$(S,Z):NEXT
1560 PRINT"■":FORZ=ZZTOL:INPUTZ$(S,Z):NEXT
1600 GOTO100
2000 REM STAMPA
2010 PRINTCHR$(142)"■■■■  STAMPA"
2011 PRINT"■■  1  COME LETTERA":PRINT"■  2 ■NORMALE":PRINT"■  3  LETTERA STANDAR
D"
2012 PRINT"■  4  DI NUOVO"
2020 GETA$:IFA$=""THEN2020
2030 IFA$="1"THEN2200
2040 IFA$="2"THEN2100
2045 IFA$="4"THEN100
2046 IFA$="3"THEN4000
2050 GOTO2020
2060 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
2070 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
2100 OPEN1,4,2:PRINT#1,CHR$(27);"─";
2110 PRINT#1,CHR$(27);"L";CHR$(10);
2120 FORS=1TOAN:PRINT#1,"                                                    -";S;"-":PRINT#1,:PRINT#1,
2130 FORZ=1TO60:IFZ$(S,Z)<>"@"THENPRINT#1,Z$(S,Z):GOTO2132
2131 CLOSE1:GOTO100
2132 NEXT
2140 FORI=1TO10:PRINT#1,:NEXT:NEXT:CLOSE1
2150 GOTO100
2200 OPEN1,4,2:PRINT#1,CHR$(27);"─";
2210 PRINT#1,CHR$(27);"L";CHR$(10);:PRINT#1,CHR$(27);"8";
2230 INPUT "DATA";Z$(0,11)
2238 S=1
2240 PRINT#1,CHR$(14);Z$(0,8):PRINT#1,Z$(0,9):PRINT#1,Z$(0,10);
2250 PRINT#1,CHR$(9);CHR$(9);CHR$(9);CHR$(9);Z$(0,11)
2260 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
2261 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
2290 FORI=1TO7:PRINT#1,Z$(0,I):NEXT
2300 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
2310 FORZ=1TO40:IFZ$(S,Z)<>"@"THENPRINT#1,Z$(S,Z):GOTO2312
2311 CLOSE1:GOTO100
2312 NEXT
2315 GOSUB3000
2316 PRINT#1:PRINT#1,"                                                                -";S+1;"-"
2320 PRINT"INSERIRE LA CARTA E PREMERE RETURN"
2330 GETA$:IFA$=""THEN2330
2340 FORZ=41TO60:IFZ$(S,Z)<>"@"THENPRINT#1,Z$(S,Z):GOTO2342
2341 CLOSE1:GOTO100
2342 NEXT
2350 S=S+1:IFS<=ANTHEN2310
2360 GOTO100
2500 REM VISUALIZZAZIONE
2501 POKE650,128:PRINT"■"CHR$(14);
2502 ZZ=1:S=1
2510 PRINT"■■■X┐♥ ♣L┐◆◆◆◆┐┌/¯"
2520 INPUT"●UALE PAGINA";S
2530 INPUT"●UALE RIGA";ZZ
2540 PRINT,"1 AVANTI":PRINT,"2 INDIETRO":PRINT,"3 FINE"
2550 PRINT:PRINT:PRINT"PAGINA";S:PRINT
2551 L=ZZ+4:IFL>60THENL=60
2552 FORZ=ZZTOL:PRINTZ;Z$(S,Z):NEXT:Z=L
2560 GETA$:IFA$=""THEN 2560
2570 IFA$="1"THENZ=Z+1:IFZ>60THENS=S+1:Z=1
2580 IFA$="2"THENZ=Z-1:IFZ<1THENZ=60:S=S-1:IFS=0THENS=1:Z=1
```

```
2590 IFA$="3"THENPRINTCHR$(142):GOTO100
2591 A=VAL(A$):IFA<10RA>3THEN2560
2600 PRINTZ;Z$(S,Z):GOTO2560
3000 POKE54296,10:POKE54277,10:POKE54278,0:POKE54272,207:POKE54273,34
3010 POKE54274,10:POKE54275,8:POKE54276,65:FORI=1TO180:NEXT:POKE54276,0:RETURN
4000 PRINT"■■■■STAMPA LETTERE STANDARD":PRINT"INSERIRE LA CASSETTA CON GLI INDIR
IZZI"
4010 OPEN1,1,0
4015 PRINT"■INSERIRE LA CARTA E PREMERE RETURN"
4016 GETA$:IFA$=""THEN4016
4020 INPUT#1,Z$(0,2),Z$(0,1),Z$(0,3),Z$(0,4),Z$(0,5),Z$(0,6)
4030 IFD$(0,1)="FINE"THENCLOSE1:CLOSE2:GOTO100
4200 OPEN2,4,2:PRINT#2,CHR$(27);"—";
4210 PRINT#2,CHR$(27);"L";CHR$(10);:PRINT#2,CHR$(27);"8";
4238 S=1
4240 PRINT#2,CHR$(14);Z$(0,8):PRINT#2,Z$(0,9):PRINT#2,Z$(0,10);
4250 PRINT#2,CHR$(9);CHR$(9);CHR$(9);CHR$(9);Z$(0,11)
4260 PRINT#2:PRINT#2:PRINT#2
4261 PRINT#2:PRINT#2:PRINT#2
4280 IFZ$(0,1)=" ERR"THENPRINT#2," ERRN":GOTO4290
4285 PRINT#2,Z$(0,1)
4290 PRINT#2,Z$(0,2):PRINT#2,Z$(0,3)
4291 PRINT#2
4292 PRINT#2,Z$(0,4):PRINT#2,
4300 PRINT#2:PRINT#2:PRINT#2
4310 FORZ=1TO40:IFZ$(S,Z)<>"@"THENPRINT#2,Z$(S,Z):GOTO4312
4311 CLOSE2:GOTO100
4312 NEXT
4315 GOSUB3000
4316 PRINT#2:PRINT#2,"                                                    -";S+1;"-"
4320 PRINT"INSERIRE LA CARTA E PREMERE RETURN"
4330 GETA$:IFA$=""THEN2330
4340 FORZ=41TO60:IFZ$(S,Z)<>"@"THENPRINT#2,Z$(S,Z):GOTO4342
4341 CLOSE2:GOTO4010
4342 NEXT
4350 S=S+1:IFS<=ANTHEN4310
4360 GOTO4015
5000 FORS=1TOAN:FORZ=1TO60
5010 IFZ$(S,Z)="@"THEN100
5011 IFRIGHT$(Z$(S,Z),1)=" "THENZ$(S,Z)=LEFT$(Z$(S,Z),LEN(Z$(S,Z))-1)
5015 IFLEN(Z$(S,Z))<KLTHEN5070
5020 Y=INT(RND(1)*KL+1)
5025 IFY>=LEN(Z$(S,Z))THENY=1
5030 X=!POS(Z$(S,Z)," ",Y)
5040 IFLEN(Z$(S,Z)))=FETHEN5070
5045 IFX>LEN(Z$(S,Z))THENY=1:GOTO5025
5050 IFXTHENZ$(S,Z)=LEFT$(Z$(S,Z),X)+" "+RIGHT$(Z$(S,Z),LEN(Z$(S,Z))-X):Y=X+3
5060 GOTO5025
5070 NEXT:NEXT:GOTO100
```

Gestione soci

Descrizione del programma (7760 bytes).
La base per la gestione di un'associazione non è soltanto costituita dalla catalogazione dei membri iscritti, ma anche dal controllo delle quote versate. Questo programma consente entrambe le operazioni, grazie ad un menù di selezione.
Prima di tutto i dati raccolti relativi ai soci iscritti vengono memorizzati su un dischetto di dati. Questo dischetto dovrebbe essere nuovo, in modo che i programmi e i dati siano separati. Il programma può gestire 150 soci al massimo. Se si tratta di un'associazione con diverse sezioni d'interesse, ognuna di esse riceverà un dischetto dati proprio. Ed ora fate attenzione: dopo aver premuto RUN il vostro C 64 richiede un dischetto dati. Se si vuole utilizzare un dischetto nuovo, bisogna premere il tasto N. Questo vale normalmente per l'avvio della gestione col C 64 o per la gestione di una nuova sezione. Se avete già scritto dei dati su un dischetto, dovete premere il tasto F per indicare che avete finito.

Gestione nominativi soci: la registrazione di un nuovo socio avviene attraverso una maschera di input. Non bisogna superare la lunghezza massima fissata per i testi. Anche se non si devono immettere dati, bisogna tuttavia digitare un carattere (si consiglia «—»). Più tardi avrete così la possibilità di modificare nuovamente i dati. Se il vostro input è terminato, chiudete premendo E. Dopo di che i dati vengono memorizzati sul dischetto. Quando un socio viene depennato il numero a lui corrispondente rimane disponibile per altri nominativi, permettendo così una gestione ottimale dei dati. I membri vengono classificati in soci attivi, passivi e onorari. I soci esentati dal pagamento della quota vengono esclusi automaticamente dal procedimento ingiunzionale.

Cambiamento dei dati relativi ad uno dei soci: se si vogliono modificare i dati di un socio, quest'ultimo deve essere prima di tutto cancellato dal file, facendolo «uscire» tramite una delle voci del menù; dopo di che viene registrato nuovamente con i dati aggiornati. Anche il numero corrispondente viene assegnato ex novo. È importante ricordarsi di registrare l'ultimo pagamento eseguito dal socio.

Pagamento delle quote d'iscrizione: questa voce viene selezionata attraverso il punto 3 del menù. Il mese di scadenza deve essere sempre indicato con due cifre ad esempio 01, 02 ecc. Una riga del menù viene riservata alla descrizione del tipo di attività sociali contemplate. Il programma è molto facile da usare; inoltre, grazie alla sua struttura modulare, può rappresentare addirittura una sfida, per il programmatore con l'hobby del BASIC, espandere il programma stesso.

```
3 REM  CURSORE GIU'       = "■"
4 REM  CURSORE SINISTRA   = "■"
5 REM  CURSORE DESTRA     = "■"
6 REM  CURSORE HOME       = "■"
7 REM  CURSORE CLR/HOME   = "■"
8 REM  COLORE  GIALLO     = "■"
9 REM  COLORE  NERO       = "■"
10 PRINT"■■■ DISCHETTO DATI PER LA GESTIONE DI UNA  ■":PRINTTAB(14)"■■ASSOCIAZI
ONE■■"
15 PRINT"■■■INSERIRE■":PRINT:PRINT"■■P = PARTENZA":PRINT:PRINT"■■I = INSERIRE NU
OVO DISCHETTO":PRINT
20 GETX$:IFX$=""THEN20
25 IFX$="P"THEN40
30 IFX$="I"THENGOSUB3200:GOTO40
35 END
40 MAX=150:DIMX$(MAX,11):CLOSE15:OPEN15,8,15,"I0":GOTO6000
50 PRINT"■**********  GESTIONE SOCI  **********":PRINT
55 PRINT"NUOVA REGISTRAZIONE......1"
60 PRINT"USCITA...................2"
65 PRINT"PAGAMENTO QUOTE..........3"
70 PRINT:PRINT"■■INDICARE IL NUMERO DESIDERATO■■":PRINT:PRINT"M = MENU'"
75 GETX$:IFX$<>"1"ANDX$<>"M"ANDX$<>"2"ANDX$<>"3"THEN75
80 IFX$="M"THEN6000
85 X=VAL(X$)
90 ONXGOTO500,800,900
100 INPUT#15,X,X$:IFX<=2THENRETURN
105 PRINT:PRINTX,X$:PRINT:PRINT"ERRORE!":PRINT:PRINT"■NUOVO = N    M = MENU'■"
110 GETX$:IFX$<>"N"ANDX$<>"M"THEN110
115 IFX$="M"THENCLOSE15:CLOSE1:GOTO6000
120 RETURN
200 REM LETTURA FILE ******************
205 CLOSE1:OPEN1,8,2,"FILE ASSOCIAZIONE,S,R"
210 GOSUB100
215 FORI=1TOAG:IFI>AGTHEN225
220 FORK=1TO11:INPUT#1,X$(I,K):NEXT
225 NEXT
230 CLOSE1:RETURN
250 REM SCRIVERE I NUMERI DELL'ASSOCIAZIONE *****
255 CLOSE1:OPEN1,8,2,"@:NUMERI ASSOCIAZIONE,S,W":GOSUB100:IFX$="N"THEN250
260 PRINT#1,AG:CLOSE1
265 GOSUB100:IFX$="N"THEN250
270 RETURN
300 REM SCRITTURA FILE ****************
305 CLOSE1:OPEN1,8,2,"@:FILE ASSOCIAZIONE,S,W"
310 GOSUB100:IFX$="N"THEN300
```

```
315 FORI=1TOAG:FORK=1TO11:PRINT#1,X$(I,K):NEXT
320 NEXT
325 CLOSE1:GOSUB100:IFX$="N"THEN300
330 RETURN
450 REM NUMERI ASSOCIAZIONE ************
455 CLOSE1:OPEN1,8,2,"NUMERI ASSOCIAZIONE,S,R"
460 GOSUB100:IFX$="N"THEN450
465 INPUT#1,AG:CLOSE1
470 GOSUB100:IFX$="N"THEN450
475 IFAG>MAXTHENPRINT:PRINT"■FILE COMPLETO":END
480 CLOSE1:RETURN
500 GOSUB450:GOSUB200:REM GENERARE MASCHERA
505 PRINT"□******** REGISTRAZIONE NUOVI SOCI ****"
510 PRINT:PRINT"COGNOME: ................"
515 PRINT:PRINT"NOME:    ................"
520 PRINT:PRINT"NATO IL: ..........."
525 PRINT:PRINT"VIA:     ................. NR. ...."
530 PRINT:PRINT"CAP:     ..... CITTA': ............."
535 PRINT:PRINT"DATA ISCRIZIONE: ..........."
540 X=1:Y=23:GOSUB5000:PRINT"■INSERIRE DATI■■    F = FINE ■"
545 X=10:Y=3:GOSUB5000:X=16:GOSUB5500
550 IFZ$="F"THENGOSUB300:GOSUB250:GOTO6000
555 N1$=Z$:X=10:Y=5:GOSUB5000:X=16:GOSUB5500:N2$=Z$
560 X=10:Y=7:GOSUB5000:X=10:GOSUB5500:GB$=Z$
565 X=10:Y=9:GOSUB5000:X=16:GOSUB5500:S$=Z$
570 X=32:Y=9:GOSUB5000:X=4:GOSUB5500:H$=Z$
575 X=10:Y=11:GOSUB5000:X=5:GOSUB5500:P$=Z$
580 X=24:Y=11:GOSUB5000:X=16:GOSUB5500:W$=Z$
585 X=17:Y=13:GOSUB5000:X=10:GOSUB5500:ED$=Z$
590 X=1:Y=23:GOSUB5000:FORI=1TO39:PRINT" ";:NEXT
595 X=1:Y=23:GOSUB5000:PRINT"■VERIFICATE I DATI!■■"
600 REM VERIFICA DATI ******************
605 FORI=1TOAG:IFI>AGTHEN630
610 IFN1$=X$(I,3)ANDN2$=X$(I,4)ANDNOTX$(I,1)="X"THENX=0:Y=23:GOSUB5000:GOTO620
615 GOTO630
620 PRINT"DOPPIA REGISTRAZIONE                "
625 I=AG+1:R2$="F"
630 NEXT:IFR2$="F"ORAG=MAXTHENFORI=1TO4000:NEXT:R2$="":CLOSE1:GOTO505
635 X=1:Y=23:GOSUB5000:PRINT"■DESIDERATE FARE DELLE MODIFICHE?   S/N     ■"
640 GETX$:IFX$<>"M"ANDX$<>"N"ANDX$<>"S"THEN640
645 IFX$="M"THEN6000
650 IFX$="N"THEN660
655 IFX$="S"THEN505
660 PRINT"□"
665 REM
670 PRINT"IL NUOVO SOCIO E' PASSIVO,ATTIVO O":PRINT"ONORARIO?"
675 PRINT:PRINT:PRINT"1 = ATTIVO":PRINT:PRINT"2 = PASSIVO":PRINT:PRINT"3 = ONORA
RIO"
680 PRINT:PRINT"■INDICARE NUMERO DI MATRICOLA■■"
685 GETX$:IFX$<>"1"ANDX$<>"2"ANDX$<>"3"THEN685
690 IFX$="1"THENK$="*"
695 IFX$="2"THENK$="@"
700 IFX$="3"THENK$="+"
705 PRINT:PRINT"ESENTE DAL PAGAMENTO?   S/N"
710 GETX$:IFX$<>"S"ANDX$<>"N"THEN710
715 IFX$="N"THENB$="-"
720 IFX$="S"THENB$="*"
725 IFAG<=0THEN740
730 GOSUB3100
735 IFR2$="OK"THENR2$="":GOTO505
740 R2$="":AG=AG+1:MN$=STR$(AG)
745 X=1:Y=23:GOSUB5000:PRINT"IL SOCIO HA IL NUMERO DI MATRICOLA-NR.";MN$
750 X$(AG,1)=K$:X$(AG,2)=MN$:X$(AG,3)=N1$:X$(AG,4)=N2$:X$(AG,5)=S$:X$(AG,6)=H$
755 X$(AG,7)=P$:X$(AG,8)=W$:X$(AG,9)=ED$
760 X$(AG,10)=B$:X$(AG,11)=GB$
765 FORI=1TO4000:NEXT:GOTO505
800 GOSUB450:GOSUB200:REM USCITA SOCIO *****
805 PRINT"□MATRICOLA DEL SOCIO USCENTE:":PRINT
```

```
810 X=1:Y=23:GOSUB5000:PRINT"■LA FINE DELL'INPUT E'■ E":X=5:PRINT"□□□□□□":GOSUB
5500
815 MN$=Z$:IFZ$="E"THENGOSUB300:GOSUB250:GOTO6000
820 X=1:Y=23:GOSUB5000:PRINT"TRASFERIMENTO DATI                    "
825 IFAG<=0THEN6000
830 REM
835 FORI=1TOAG:IFI>AGTHENGOTO875
840 IFX$(I,2)=MN$THEN855
845 REM
850 GOTO875
855 GOSUB3000:PRINT:PRINT"IL SOCIO DEVE ESSERE CANCELLATO?   S/N"
860 GETX$:IFX$<>"S"ANDX$<>"N"THEN860
865 IFX$="N"THENI=AG+1:GOTO875
870 X$(I,1)="X":I=AG+1
875 NEXTI
880 GOTO805
900 REM PAGAMENTO DELLA QUOTA ************
905 GOSUB450:GOSUB200
910 PRINT"□PAGAMENTO QUOTA"
915 PRINT"━━━━━━━━━━━━━━━━━━":PRINT:PRINT
920 PRINT:PRINT"PER QUALE MESE E' VALEVOLE IL PAGAMENTO ":PRINT:PRINT"DELLA QUOT
A?":PRINT
925 PRINT:PRINT"ESEMPI DI INPUT: ■ 01■ O ■ 11■":PRINT:PRINT"FINE DEGLI INPUT = ■
E■"
930 PRINT:INPUT"MESE";M$:IFLEN(M$)<>2THEN910
935 PRINT:INPUT"NUMERO MATRICOLA DEL SOCIO";MN$:IFMN$="E"THENGOSUB300:GOTO6000
940 FORI=1TOAG:IFX$(I,2)=MN$ANDNOTX$(I,10)="*"THENX$(I,10)=M$:I=AG+1:R2$="OK"
945 NEXT
950 IFR2$="OK"THENPRINT"OK":R2$="":GOTO935
955 R2$="":PRINT"QUESTO NUMERO DI MATRICOLA NON ESISTE!":FORK=1TO1000:NEXT:GOTO9
35
1000 REM SOLLECITO DI PAGAMENTO **********
1005 GOSUB450:GOSUB200
1010 PRINT"□ARRETRATI"
1015 PRINT"━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━"
1020 PRINT:PRINT"QUALE MESE DEVE ESSERE CONTROLLATO?"
1025 PRINT:PRINT"ESEMPI DI INPUT: ■01■ O ■11■":PRINT
1030 :PRINT:INPUT"MESE";M$:IFLEN(M$)<>2THEN1010
1035 ZZ=0:PRINT"□■I SOCI SEGUENTI SONO IN RITARDO COL PAGAMENTO■":PRINT"□"
1040 FORI=1TOAG:IFX$(I,10)=M$ORX$(I,10)="*"ORX$(I,1)="X"THEN1060
1045 PRINTX$(I,2)TAB(6)X$(I,3)TAB(23)X$(I,4):ZZ=ZZ+1
1050 IFZZ=20THENINPUT"W = CONTINUA  E = FINE":X$:PRINT"□":ZZ=0
1055 IFX$="E"THENI=AG+1
1060 NEXT
1065 PRINT:PRINT"FINE DELLA LISTA!     M = MENU'"
1070 GETX$:IFX$=""THEN1070
1075 GOTO6000
3000 REM VISUALIZZARE I DATI RELATIVI AL SOCIO ****
3005 PRINT"□DATI DEL SOCIO"
3010 PRINT"━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━":PRINT
3015 PRINT:PRINTTAB(5)X$(I,3);" ";X$(I,4)
3020 PRINTTAB(5)X$(I,5);" ";X$(I,6):PRINT
3025 PRINTTAB(5)X$(I,7);" ";X$(I,8):PRINT:PRINT
3030 PRINT"NUMERO DI MATRICOLA ■";X$(I,2):PRINT"■":PRINT
3035 PRINT"ISCRITTO IL ■";X$(I,9);" ■ ":PRINT:IFX$(I,1)="X"THENPRINT"USCITO IL":
PRINT
3040 PRINT"ULTIMA QUOTA MENSILE PAGATA ■";X$(I,10):PRINT"■"
3045 RETURN
3100 REM CERCARE I NUMERI LIBERI PER NUOVE ASSOCIAZIONI **
3105 FORI=1TOAG
3110 IFX$(I,1)="X"THEN3120
3115 GOTO3135
3120 X$(I,1)=K$:X$(I,2)=STR$(I):X$(I,3)=N1$:X$(I,4)=N2$:X$(I,5)=S$
3125 X$(I,6)=H$:X$(I,7)=P$:X$(I,8)=W$:X$(I,9)=ED$:X$(I,10)=B$:X$(I,11)=GB$
3130 I=AG+1:R2$="OK"
3135 NEXT
3140 RETURN
3200 REM NUOVO DISCHETTO DATI ***********
```

```
3205 PRINT"■■■    DATI NUOVI NON ANCORA FORMATTATI    ■"
3210 PRINTTAB(9)"■■■INSERIRE IL DISCHETTO■■"
3215 PRINT:PRINT"FATTO? PREMETE UN TASTO!"
3220 GETX$:IFX$=""THEN3220
3225 CLOSE1:OPEN1,8,15,"N:GESTIONE ASSOCIAZIONE,01":CLOSE15:OPEN15,8,15,"I0"
3230 REM
3235 REM
3240 REM
3245 CLOSE1:OPEN1,8,2,"NUMERI DELL'ASSOCIAZIONE,S,W":CLOSE1
3250 CLOSE1:OPEN1,8,2,"FILE DELL'ASSOCIAZIONE,S,W":CLOSE1
3255 AG=0:GOSUB250
3260 CLOSE15:RETURN
3500 REM MODIFICARE IL FILE *************
3505 IFR2$="AS"ANDQ=ITHENX$(1)="X":R2$="":RETURN
3510 IFR2$="AE"ANDX$(1)="X"THEN3525
3515 RETURN
3520 X$(1)=K$:X$(3)=N1$:X$(4)=N2$:X$(5)=S$:X$(6)=H$
3525 X$(7)=P$:X$(8)=W$:X$(9)=ED$:X$(10)=B$:X$(11)=GB$
3530 R2$="OK":X=1:Y=23:GOSUB5000:PRINT"IL NUMERO DEL SOCIO = ";X$(2);"          "
3535 RETURN
5000 REM CURSOR POS *********************
5005 MS=40:MZ=25
5010 IFX>MSORY>MZTHENRETURN
5015 PRINT"■"
5020 IFX<=1THEN5040
5025 FORI=1TOX-1
5030 PRINT"■";
5035 NEXTI
5040 IFY<=1THENPRINT"□";:RETURN
5045 FORI=1TOY-1
5050 PRINT"■";
5055 NEXTI:PRINT"□";
5060 RETURN
5300 REM CURSORE CHIARO ******************
5305 PRINT" ■";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5350 REM CURSORE SCURO *******************
5355 PRINT"■■";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5500 REM INPUT ************************
5505 Z$=""
5510 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5300:GOTO5520
5515 GOTO5525
5520 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5350:GOTO5510
5525 REM CONDIZIONE FACOLTATIVA **********
5530 IFX$="■"ORX$="■"ORX$="■"ORX$="□"ORX$="■"ORX$="■"THEN5510
5535 IFASC(X$)=13ANDLEN(Z$)=0THEN5510
5540 IFASC(X$)=20THENGOSUB5300:GOTO5560
5545 IFASC(X$)=13THENGOSUB5300:PRINT:RETURN
5550 IFLEN(Z$)>X-1THEN5510
5555 Y=PEEK(214):Y2=PEEK(211):PRINTX$;:Z$=Z$+X$:GOTO5510
5560 IFZ$=""THEN5510
5565 Z1$="":Z1$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):Z$=Z1$
5570 PRINT"■ ■";:GOTO5510
5600 REM DRUCKREIF *********************
5605 X$=STR$(X):Z$="":X1=0:IFY>100RLEN(X$)>Y2+1THENX$="":RETURN
5610 IFX<0THENX$="-0"+RIGHT$(X$,LEN(X$)-1):GOTO5625
5615 IFX<1THENX$="0"+RIGHT$(X$,LEN(X$)-1):GOTO5625
5620 FORN=2TOLEN(X$):Z$=Z$+MID$(X$,N,1):NEXT:X$=Z$:Z$=""
5625 FORN=1TOLEN(X$)
5630 IFASC(MID$(X$,N,1))<>46THEN5665
5635 X1=1:Z$=Z$+",":FORM=1TOY
5640 IFMID$(X$,N+M,1)=""THENZ$=Z$+"0":GOTO5650
5645 Z$=Z$+MID$(X$,N+M,1)
5650 NEXT
5655 N=LEN(X$)+1:GOTO5670
5660 IFMID$(X$,N,1)=""THENMID$(X$,N,1)="0"
5665 Z$=Z$+MID$(X$,N,1)
5670 NEXT:IFX1=0ANDY>0THENZ$=Z$+",":FORM=1TOY:Z$=Z$+"0":NEXT
5675 X$=Z$
```

```
5680 FORN=1TO(Y2-LEN(X$)):X$=" "+X$:NEXT
5685 RETURN
6000 REM***** MENU'**********************
6005 X$="**                                      **":POKE53280,6:POKE53281,6:PRINT"
"
6010 PRINT"**** GESTIONE DI UNA ASSOCIAZIONE ****":PRINTX$
6015 PRINT"** GESTIONE SOCI..................1 **":PRINTX$
6020 PRINT"** AZIONE INGIUNTIVA..............2 **":PRINTX$
6025 PRINT"**************************************"
6030 PRINT:PRINT"INDICARE IL NUMERO DESIDERATO"
6035 GETX$:IFX$=""THEN6035
6040 IFX$<>"1"ANDX$<>"2"THEN6035
6045 X=VAL(X$):ONXGOTO50,1000
```

Bilancio familiare

Descrizione del programma (7000 bytes).
Il programma vi aiuta a gestire il bilancio delle entrate e delle uscite. Per suddividerle avete a disposizione diverse voci. Indicandone una, potrete inserire e far comparire i dati relativi. Potrete inoltre eseguire il calcolo complessivo del vostro bilancio familiare. Prima di cominciare a lavorare col programma, inserite nel drive un dischetto mai usato ed avviate la funzione «new disk».
Prima e dopo l'esecuzione del programma dovete selezionare le funzioni «caricare tutto» oppure «memorizzare tutto».

```
100 REM ***********************************************************
110 REM *                                                         *
120 REM * PROGRAMMA              :GESTIONE CASA                   *
130 REM *                                                         *
140 REM * AUTORE                 :                                *
150 REM *                               BY ELKE    SALLER         *
160 REM *                                  MEDIO PRODOTTO         *
170 REM *                                                         *
180 REM *                        :                                *
190 REM *                                                         *
200 REM * FINITO IL :            : 20.10.83  VERSIONE 01          *
210 REM *                                                         *
220 REM * PER IL COMPUTER        : VC-64 /                        *
230 REM *                                                         *
240 REM * MEMORIA OCCUPATA       :   5433 BYTES                   *
250 REM *                                                         *
260 REM ***********************************************************
270 REM
280 REM
290 REM
300 REM GESTIONE CASALINGA
310 PRINT"";:POKE53280,9:POKE53281,09
320 DIMAT$(300,11),PR$(300,11),A$(16),N(11)
330 DATANUTRIZIONE,GENERI VOLUTTUARI,COSMETICI,BEVANDE,SCUOLA/FORMAZIONE
340 DATAAUTO/TRASPORTI,CASA,VESTITI,ASSICURAZIONE/CONTRIBUTI,ACQUISTO
350 DATAEXTRA,STAMPA (GP-100VC),CARICAMENTO
360 DATA MEMORIZZAZIONE
370 DATANUOVO DISCO,FINE
380 FORI=1TO11:AT$(1,I)="@-@":PR$(1,I)="@-@":NEXT
390 FORI=1TO16:READA$(I):NEXT
400 PRINT"   GESTIONE CASA                  ":REM  GOSUB760
410 PRINT"   GESTIONE CASA                  "
420 FORI=1TO11:PRINT"  "CHR$(I+64)"   "A$(I):NEXT
430 FORI=12TO16:PRINT"  "CHR$(I+64)"   "A$(I):NEXT
440 PRINT"  PREGO SCEGLIERE  "
450 GETT$:IFT$=""THEN450
455 IFT$<"A" OR T$>"P" THEN 450
460 IFT$>"K"THENA=ASC(T$)-75:ONAGOTO570,730,850,950,1060,63999
470 UT=ASC(T$)-64
```

```
480 PRINT"                                                    ":PRINT"    "A$(UT)
490 PRINT"    1    INTRODUZIONE DATI
500 PRINT"    2    LETTURA DATI
510 PRINT"    3    STAMPA    (CBM 1526)
520 PRINT"    4    MEMORIZZAZIONE DATI
530 PRINT"    5    CARICAMENTO DATI
535 PRINT"    6    FINE
540 PRINT"          SCEGLIERE PREGO "
550 GETT$:IFT$=""THEN550
555 T=INT(VAL(T$)):IFT<1ORT>6THEN550
560 ONT GOTO1110,1190,1320,1490,1570,410
570 REM CONTEGGI
580 L=0:PRINT"     CONTEGGI                                  "
590 GOSUB760
600 OPEN1,4,1:OPEN2,4,2:OPEN3,4:OPEN4,4,6
610 PRINT#4,CHR$(23)
620 PRINT"I DATI SARANNO STAMPATI "
630 PRINT#3,CHR$(1)"    CONTEGGI   ":PRINT#3
640 REM PRINT#2,"ZZZ AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA 999999.99  999999.99
650 PRINT#3," NR ARTICOLI                                  PREZZO       TOTALE
660 PRINT#3:GS=0:UT=0
670 FORUT=1TO11:FORI=1TO300
680 IFAT$(I,UT)="@-@"ORAT$(I,UT)=""THENI=300:GOTO710
690 GS=GS+VAL(PR$(I,UT))
691 L=L+1:L$=STR$(L):L$="    "+L$:L$=RIGHT$(L$,3):L$=L$+"   "
692 IF LEN(AT$(I,UT))<36 THENAT$(I,UT)=AT$(I,UT)+" ":GOTO692
693 IF LEN(PR$(I,UT))<10THENPR$(I,UT)=" "+ PR$(I,UT):GOTO693
694 PR$(I,UT)=PR$(I,UT)+"    "
695 GS$=STR$(GS):GS$=RIGHT$(GS$,LEN(GS$)-1)
696 IF LEN(GS$)<10THENGS$=" "+GS$:GOTO1453
700 PRINT#1,L$;AT$(I,UT)CHR$(29);PR$(I,UT) ;GS$
710 NEXT
720 NEXT:CLOSE1:CLOSE2:CLOSE3:CLOSE4:GOTO410
730 REM ALLES LADEN
740 GOSUB750:GOTO410
750 PRINT"     CARICAMENTO                                  "
760 PRINT"    CARICAMENTO DEI DATI":UT=0
770 OPEN1,8,15,"I":CLOSE1
780 UT=UT+1
790 OPEN2,8,2,"0:"+STR$(UT)+",1,R"
800 FORI=1TO300:INPUT#2,AT$(I,UT):INPUT#2,PR$(I,UT)
810 IFAT$(I,UT)="@-@"THEN830
820 NEXT
830 CLOSE2:N(UT)=I-1:IFUT<11THEN780
840 RETURN
850 REM
860 PRINT"     MEMORIZZAZIONE                               "
870 PRINT"    MEMORIZZAZIONE DEI DATI    ":UT=0
880 OPEN1,8,15,"I":CLOSE1
890 UT=UT+1
900 OPEN2,8,2,"@0:"+STR$(UT)+",1,W"
910 FORI=1TON(UT):PRINT#2,AT$(I,UT):PRINT#2,PR$(I,UT):NEXT
920 PRINT#2,"@-@":PRINT#2,0
930 CLOSE2:IFUT<11THEN890
940 GOTO410
950 REM NUOVO DISCO
960 PRINT"     NUOVO DISCO                                  "
970 PRINT"    SIETE SICURI (S/N)"
980 GETT$:IFT$=""THEN980
990 IFT$="S"THENPRINT"    IL DISCO SARA' FORMATTATO":GOTO1010
1000 GOTO410
1010 OPEN1,8,15,"N0:HAUSHALT,XX":CLOSE1
1020 FORI=1TO11:OPEN1,8,15,"I":CLOSE1
1030 OPEN2,8,2,"0:"+STR$(I)+",1,W":AT$(1,I)="@-@":PR$(1,I)="@-@"
1040 PRINT#2,AT$(1,I):PRINT#2,PR$(1,I):CLOSE2:NEXT
1050 SAVE"GESTIONE CASA",8:GOTO410
1060 PRINT"     ";
1070 REM
```

```
1071 PRINT"VUOI TERMINARE (S/N)?"
1080 GETT$:IFT$=""THEN1080
1090 IFT$="S"THENSYS64738
1100 GOTO 410
1110 REM NUOVI DATI
1120 PRINT"                                                    ":PRINT"    "A$(UT)
1130 PRINT"NR:"N(UT)+1
1140 INPUT"NR (0=FINE) ";LF
1150 IFLF=0THENAT$(N(UT)+1,UT)="@-@":PR$(N(UT)+1,UT)="@-@":GOSUB1520:GOTO480
1160 N(UT)=LF:INPUT"ARTICOLO     ";AT$(N(UT),UT)
1170 INPUT"PREZZO        ";PR$(N(UT),UT)
1180 GOTO1110
1190 REM
1200 PRINT"                                                    ":PRINT"    "A$(UT)
1210 INPUT"DA QUALE NUMERO    ";LF:GS=0
1220 PRINT:FORI=LFTO300:IFAT$(I,UT)="@-@"THEN1270
1230 GS=GS+VAL(PR$(I,UT))
1240 PRINTI:PRINT""AT$(I,UT):PRINT""PR$(I,UT)
1250 PRINT""GS
1260 NEXT
1270 PRINT" FINE "
1280 PRINT"ALTRE SPESE       (S/N)
1290 GETT$:IFT$=""THEN1290
1300 IFT$="N"THEN480
1310 GOTO1190
1320 REM STAMPA DEI DATI
1330 OPEN1,4,1:OPEN2,4,2:OPEN3,4:OPEN4,4,6
1340 PRINT#4,CHR$(23)
1350 PRINT"                                                    ":PRINT"    "A$(UT)
1360 INPUT"TITOLO             ";UE$
1370 INPUT"DA CHE NUMERO      ";LF
1380 PRINT"I DATI SARANNO STAMPATI "
1390 PRINT#3,CHR$(1)""UE$:PRINT#3
1400 REM PRINT#2,"ZZZ AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA 999999.99  999999.99
1410 PRINT#3," NR ARTICOLI                                      PREZZO      TOTALE
1420 PRINT#3
1430 GS=0:FORI=LFTO300
1431 :L$=STR$(I):L$="   "+L$:L$=RIGHT$(L$,3):L$=L$+"   "
1432 IF LEN(AT$(I,UT))<36 THENAT$(I,UT)=AT$(I,UT)+" ":GOTO1432
1433 IF LEN(PR$(I,UT))<10THENPR$(I,UT)=" "+ PR$(I,UT):GOTO1433
1434 PR$(I,UT)=PR$(I,UT)+"    "
1440 IFLEFT$(AT$(I,UT),3)="@-@"THEN1470
1450 GS=GS+VAL(PR$(I,UT))
1452 GS$=STR$(GS):GS$=RIGHT$(GS$,LEN(GS$)-1)
1453 IF LEN(GS$)<10THENGS$=" "+GS$:GOTO1453
1460 PRINT#1,L$;AT$(I,UT)          ;PR$(I,UT) ;GS$ :NEXT
1470 CLOSE1:CLOSE2:CLOSE3:CLOSE4
1480 GOTO480
1490 REM
1500 GOSUB1510:GOTO480
1510 PRINT"                                                    ":PRINT"    "A$(UT)
1520 PRINT"I DATI SARANNO MEMORIZZATI"
1530 OPEN1,8,15,"I":OPEN2,8,2,"@0:"+STR$(UT)+",1,W"
1540 FORI=1TON(UT):PRINT#2,AT$(I,UT):PRINT#2,PR$(I,UT):NEXT
1550 PRINT#2,"@-@":PRINT#2,"@-@"
1560 CLOSE1:CLOSE2:RETURN
1570 REM CARICAMENTO
1580 PRINT"                                                    ":PRINT"    "A$(UT)
1590 PRINT"CARICAMENTO DEI DATI"
1600 OPEN1,8,15,"I":OPEN2,8,2,"0:"+STR$(UT)+",1,R"
1610 FORI=1TO300:INPUT#2,AT$(I,UT):INPUT#2,PR$(I,UT)
1620 IFAT$(I,UT)="@-@"THEN1640
1630 NEXT
1640 CLOSE1:CLOSE2:N(UT)=I-1:GOTO480
63999 GOTO 410
```

Classificazione dischi

Descrizione del programma (11600 bytes).
Questo programma costituisce un aiuto nella classificazione della vostra collezione di dischi. Viene controllato attraverso il menù ed utilizza il registratore per memorizzare i dati (ma è possibile modificarlo per adattarlo al dischetto).
Dopo che il programma è stato avviato, sullo schermo compare per prima cosa l'intestazione seguita, dopo un po', dal menù di base (se non si vuole aspettare, si può premere un tasto per far scomparire subito l'intestazione del programma). Il menù di base permette di scegliere le singole operazioni da eseguire con la cassetta, l'elaborazione dati, la ricerca nel file, l'input e l'emissione dei dati. Nell'inserimento dati si possono immettere sei righe contenenti le descrizioni relative a: tipo di musica, interprete o autore, titolo, direttore d'orchestra, oltre ad altri titoli e annotazioni varie. Se volete interrompere l'input dovete premere FINE in corrispondenza della riga riservata al tipo di musica.
Abbiamo distribuito le diverse voci quasi sempre su due righe per essere imparziali nei confronti di chi ama la musica leggera e quella classica.
La sezione «elaborazione dati» conduce ad un altro menù. Qui i dati possono essere cercati, modificati, classificati o cancellati, inoltre si può «sfogliare» il file come se fosse un libro. Se si richiama la classificazione, il computer fa comparire sullo schermo dapprima tutti i tipi di musica catalogati, chiedendo poi in che ordine devono essere classificati.
I dati vengono quindi classificati a seconda del tipo di musica e, all'interno di questa categoria, in ordine alfabetico. La routine di classificazione segue una variante del procedimento di quick-sort, procedimento senz'altro più sbrigativo se si hanno grandi quantità di dati da gestire. Durante la ricerca dati si ha la possibilità di cercare una riga intera oppure una parte di una determinata riga. Ad esempio per ricercare la riga che reca il nome dell'interprete, si può indicare una sola lettera, dopo di che sullo schermo compaiono tutti i dati in cui la lettera indicata ricorre nella riga riservata agli interpreti.
Questo è possibile naturalmente per tutte le righe. Questa routine può rappresentare i dati sullo schermo richiamandoli e può anche registrarli su cassetta; solo che in questo caso l'output non avviene su schermo, ma attraverso la stampante o il registratore. La memorizzazione su cassette è determinata dalla routine «leggere». Durante la lettura il nuovo file viene aggiunto alla fine di quello precedente. Se si desidera evitarlo, tutti i dati dovranno prima essere cancellati. È possibile anche aggiungere file parziali di contenuto adeguato, a partire dal file attuale, e collegarli poi nuovamente l'un l'altro. Naturalmente si possono emettere tutti i dati tramite stampante o si possono memorizzare su cassetta. Per evitare che la routine della stampante interrompa il programma, quando questa non è collegata, il calcolatore chiede se essa lo è.
Questa programma è in grado di classificare i dischi nel computer secondo i criteri indicati, il che è utile nella ricerca di determinati dischi, solo quando anche il raccoglitore è stato classificato a mano in modo analogo a quello seguito dal computer. In caso contrario il programma si limita ad indicarvi soltanto cosa avete nella vostra raccolta. Ma anche questo ci sembra abbastanza.

```
1 POKE53280,0:POKE53281,0
2 DATA 2,25,32,32,8,1,18,20,13,21,20,32,16,9,3,11
3 DATA19,9,5,2,5,14,7,5,2,9,18,7,19,19,20,18,46,32,52
4 DATA 53,51,50,51,32,6,12,1,13,13,5,18,19,6,5,12,4
10 PRINT"****************************************"
11 PRINT"*                                      *"
20 PRINT"*  A R C H I V I O      D I S C H I  *"
30 PRINT"*                                      *"
40 PRINT"****************************************"
50 FOR I=1590 TO 1605:READA:POKEI,A:POKEI+54272,5:NEXT
60 FOR I=1634 TO 1652:READA:POKEI,A:POKEI+54272,5:NEXT
70 FOR I=1674 TO 1690:READA:POKEI,A:POKEI+54272,5:NEXT
80 FOR I=1TO2000:GETA$:IFA$=""THENNEXT
81 I=2000
90 DIMD$(200,6),N$(80):POKE53280,0:POKE53281,0:N=3
99 REM MENU'
100 PRINT"       MENU'    ":PRINT" 1  LETTURA DATI DA NASTRO"
110 PRINT"2  MEMORIZZAZIONE SU NASTRO":PRINT" 3  RICERCA NEL FILE"
111 PRINT"4  ELABORAZIONE DATI"
120 PRINT"5  INSERIMENTO DATI":PRINT"6  USCITA STAMPANTE":PRINT"7  FINE
"
130 GETA$:IFA$=""THEN130
```

```
136 IFA$="1"THEN 2500
137 IFA$="2"THEN2200
138 IFA$="3"THEN3000
139 IFA$="4"THEN200
140 IF A$="5"THEN1000
141 IFA$="6"THEN160
142 IFA$="7"THEN1200
150 GOTO 130
159 REM ROUTINE STAMPANTE
160 PRINT"■■■■STAMPA DATI■■■"
161 PRINT"E' COLLEGATA LA STAMPANTE?  <S/N>"
162 GETA$:IFA$=""THEN162
163 IFA$="S"THENPRINT"■■■■    MENU'    :■■■■":GOTO165
164 GOTO100
165 PRINT"  1  TUTTI I DATI■■■":PRINT"  2  RICERCA DATI"
170 GETA$:IFA$=""THEN170
171 IFA$="2"THENN=4:GOTO300
172 IFA$<>"1"THENGOTO170
175 OPEN1,4,1:F$="                                                    "
178 B$=D$(1,1):PRINT#1,CHR$(14);B$:PRINT#1
179 FORY=1TOANSTEP2
180 IFD$(Y,1)<>B$THENPRINT#1:PRINT#1,CHR$(14);D$(Y,1):PRINT#1:B$=D$(Y,1)
181 PRINT#1,"NUMERO";Y;"          ■                              NUMERO";Y+1:PRINT#1
184 FORD=2TO6
185 G$=D$(Y,D)+LEFT$(F$,40-LEN(D$(Y,D)))
188 PRINT#1,G$;
189 IFB$=D$(Y+1,1)THENPRINT#1,D$(Y+1,D)
190 IFB$<>D$(Y+1,1)THENPRINT#1
191 NEXT:PRINT#1:IFB$<>D$(Y+1,1)THENY=Y-1
194 NEXT
195 CLOSE1
199 GOTO100
200 REM ELABORAZIONE DATI DEL MENU'
201 PRINT"■■■■■■      MENU'    ■■■■■"
210 PRINT"  1  RICERCA":PRINT"■  2  ELABORAZIONE DATI":PRINT"■  3  SELEZIONE"
220 PRINT"■  4  SCORRIMENTO PAGINE":PRINT"■  5  CANCELLAZZIONE DATI"
230 PRINT"■  6  DI NUOVO"
240 GETA$:IFA$=""THEN240
250 IFA$="1"THEN300
260 IFA$="2"THEN400
270 IFA$="3"THEN700
271 IFA$="4"THEN3000
272 IFA$="5"THEN1100
273 IFA$="6"THEN100
280 GOTO240
300 REM RICERCA DATI DEL MENU'
301 PRINT"■■■■■■■■       MENU'  ■■■"
310 PRINT"  1  RICERCA DELLA RIGA":PRINT"■  2  RICERCA GENERE MUSICALE"
320 PRINT"■  3  RICERCA COMPOSITORE/INTERPRETE":PRINT"■  4  RICERCA TITOLO"
330 PRINT"■  5  RICERCA PEZZO/DIRETTORE"
340 PRINT"■  6  RICERCA DELLE NOTE"
350 GETA$:IFA$=""THEN350
360 IFA$="1"THEN500
370 IFA$="2"THEND=1:F=0:GOTO600
380 IFA$="3"THEND=2:F=0:GOTO600
385 IFA$="4"THEND=3:F=0:GOTO600
390 IFA$="5"THEND=4:F=1:GOTO600
395 IFA$="6"THEND=6:F=0:GOTO600
396 GOTO350
400 REM MODIFICA DEI DATI
401 PRINT"■■■■  QUALE NUMERO DI FILE DEVE ESSERE":PRINT"  CAMBIATO?"
410 INPUT Y:IFY>ANORY<1THENPRINT"■ERRORE,RIPETERE L'OPERAZIONE":GOTO410
420 FORD=1TO6:PRINTD$(Y,D):NEXT
430 PRINT"■■QUALE RIGA BISOGNA CAMBIARE?"
431 INPUT D
432 IFD>6ORD<1THENPRINT"■ERRORE,RIPETERE L'OPERAZIONE":GOTO431
440 PRINT"■INSERIRE UNA NUOVA RIGA":INPUTD$(Y,D)
450 PRINT"■VOLETE CAMBIARE ANCORA ? <S/N>"
```

```
460 GET A$:IFA$=""THEN460
470 IFA$="S"THEN400
480 GOTO200
500 REM RICERCA DI TUTTA LA RIGA
501 PRINT"■■■■  RICERCA DI TUTTA LA RIGA■■■■■■":PRINT"INSERITE TUTTA LA RIGA"
510 INPUT Z$
515 OPEN1,N,1
520 FORY=1TOI:FORD=1TO6
530 IFD$(Y,D)<>Z$THEN560
540 PRINT#1,"NUMERO DEL FILE";Y:PRINT#1,"■"
550 FORD=1TO6:PRINTD$(Y,D)
560 NEXTD:NEXTY
565 CLOSE1,N
570 PRINT"■■NESSUN ALTRO DATO TROVATO":PRINTZ$
571 PRINT"PREMETE UN TASTO"
580 GETA$:IFA$=""THEN580
590 N=3:GOTO200
600 REM RICERCA PARTI DI UNA RIGA
601 PRINT"■■■■■■■INDICATE LA PARTE DA CERCARE AL COMPUTER":INPUT Z$
605 OPEN1,N,1:B=0
610 FOR Y=1TOAN
620 FOR X=1TO20:IF MID$(D$(Y,D),X,LEN(Z$))<>Z$THEN 640
629 IFN=1THEN631
630 PRINT#1,"■NUMERO DEL FILE";Y
631 FORE=1TO6:PRINT#1,D$(Y,E):NEXTE:B=B+1:GOTO641
640 NEXTX
641 NEXTY
645 IFF=1THENF=0:D=D+1:GOTO610
646 IFN=1THEN FORE=1TO6:PRINT#1,"FINE":NEXTE:PRINT#1,B:B=0
647 CLOSE1
650 PRINT"■■■NESSUN ALTRO DATO TROVATO":PRINTZ$
651 PRINT"PREMERE UN TASTO"
660 GETA$:IFA$=""THEN660
670 N=3:GOTO100
700 REM SELEZIONE
701 PRINT"■■AVETE INSERITO I SEGUENTI GENERI :■":B=1
705 FOR Y=1TOAN
706 FORD=1TOB:IFD$(Y,1)= N$(D)THEN720
708 IFD=BTHENB=B+1:N$(B)=D$(Y,1):PRINTN$(B),
710 NEXTD
720 NEXTY
725 PRINT
730 PRINT"■INDICATE L'ORDINE DEI GENERI MUSICALI"
740 PRINT"CHE BISOGNA SEGUIRE PER LA SELEZIONE"
750 B=B-1
760 FORD=1TOB:INPUTN$(D):NEXT
780 FORY=1TOAN:FORD=1TOB
781 IFD$(Y,1)=N$(D)THENF$=STR$(10+D):D$(Y,1)=F$+D$(Y,1):GOTO790
782 NEXT D
785 F$=STR$(10):D$(Y,1)=F$+D$(Y,1)
790 NEXTY
799 N1=1:N2=AN:X=1
800 J1=N1:J2=N2
805 IFD$(J1,1)<=D$(J2,1)THEN870
830 FORD=1TO6:T$(D)=D$(J1,D):NEXT
835 FORD=1TO6:D$(J1,D)=D$(J2,D):NEXT
840 FORD=1TO6:D$(J2,D)=T$(D):NEXT
845 IFD$(J1,1)=D$(J2,1)THENGOSUB950
846 J1=J1+1:IFJ1=J2THEN875
850 IFD$(J1,1)<=D$(J2,1)THEN845
855 FORD=1TO6:T$(D)=D$(J1,D):NEXT
860 FORD=1TO6:D$(J1,D)=D$(J2,D):NEXT
865 FORD=1TO6:D$(J2,D)=T$(D):NEXT
870 IFD$(J1,1)=D$(J2,1)THENGOSUB950
871 J2=J2-1:IFJ2<>J1THEN805
875 J2=J2+1:IFJ2>=N2THEN890
880 K(X,1)=J2:K(X,2)=AN
885 X=X+1
```

```
890 J1=J1-1
895 IFN1)=J1THEN910
900 N2=J1
905 GOTO800
910 X=X-1
915 N1=K(X,1):N2=K(X,2)
920 IFX>0THEN800
925 FORY=1TOAN:T$=RIGHT$(D$(Y,1),LEN(D$(Y,1))-3):D$(Y,1)=T$:NEXT
930 FORD=1TOB+1:N$(D)="":NEXT:B=1:GOTO200
950 IFD$(J1,2)<=D$(J2,2)THEN970
960 FORD=1TO6:T$(D)=D$(J1,D):NEXT
965 FORD=1TO6:D$(J1,D)=D$(J2,D):NEXT
967 FORD=1TO6:D$(J2,D)=T$(D):NEXT
970 RETURN
980 RETURN
1000 REM INSERITE I DATI
1001 I=AN+1
1002 PRINT"■■■■  INSERIMENTO DATI"
1010 PRINT"■■  NUMERO DEL FILE";I
1020 INPUT"■GEN.MUSICA";D$(I,1):IFLEN(D$(I,1))>10THEND$(I,1)=LEFT$(D$(I,1),10)
1021 IFD$(I,1)="FINE"THENAN=I-1:GOTO100
1030 INPUT"■INTERPRETE/COMPOSITORE";D$(I,2):IFLEN(D$(I,2))>30THEN1030
1040 INPUT"■TITOLO";D$(I,3):IFLEN(D$(I,3))>30THEN1040
1050 INPUT"■PEZZO CONOSCIUTO/DIRETTORE";D$(I,4):IFLEN(D$(I,4))>30THEN1050
1060 INPUT"■ALTRI TITOLI";D$(I,5):IFLEN(D$(I,5))>30THEN1060
1070 INPUT"■NOTE";D$(I,6):IFLEN(D$(I,6))>30THEN1070
1080 I=I+1:GOTO1002
1100 REM CANCELLAZIONE DATI
1101 PRINT"■■■■CONFERMATE LA CANCELLAZIONE,":PRINT"DEI DATI  <S/N>?"
1110 GETA$:IFA$=""THEN1110
1120 IFA$="S"THENRUN90
1130 GOTO100
1200 PRINT"QUANDO TERMINATE IL PROGRAMMA,TUTTI I DATI VENGONO CANCELLATI!"
1210 PRINT"IL PROGRAMMA DEVE ESSERE PORTATO A TERMINE <S/N>?"
1220 GET A$:IFA$=""THEN1220
1230 IFA$="S"THENPRINT"■":END
1240 GOTO100
2000 REM OUTPUT DELLA ROUTINE DI CASSETTA
2001 PRINT"■■■■■■■■■■MEMORIZZAZIONE DATI■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■INSERITE LA CASSETTA"
2002 PRINT"■■"
2005 OPEN 1,1,1,"DATI"
2020 FORY=1TOAN
2021 TE$=D$(Y,1)+CHR$(13)+D$(Y,2)+CHR$(13)+D$(Y,3)+CHR$(13)+D$(Y,4)+CHR$(13)
2022 TE$=TE$+D$(Y,5)+CHR$(13)+D$(Y,6)+CHR$(13)
2030 PRINT#1,TE$
2040 NEXTY
2041 FORD=1TO6:S$(D)="FINE":NEXTD
2042 TE$=S$(1)+CHR$(13)+S$(2)+CHR$(13)+S$(3)+CHR$(13)+S$(4)+CHR$(13)
2043 TE$=TE$+S$(5)+CHR$(13)+S$(6)+CHR$(13)
2045 PRINT#1,TE$:PRINT#1,AN
2050 CLOSE1:GOTO100
2200 REM LISTA DATI MEMORIZZATI
2201 PRINT"■■■■      MENU'    ■■■■"
2210 PRINT"  1 MEMORIZZARE TUTTI I DATI      ■          2 MEMORIZZARE I DATI SCELT
I"
2220 GETA$:IFA$=""THEN2220
2230 IFA$="1"THEN2000
2240 IFA$="2"THENN=1:GOTO300
2250 GOTO2220
2500 REM INPUT ROUTINE CASSETTA
2501 PRINT"■■■■■■■■■■LETTURA DATI"
2502 PRINT"■■INSERIRE LA CASSETTA■■■"
2505 OPEN1,1,0
2510 Y=AN+1
2520 INPUT#1,D$(Y,1),D$(Y,2),D$(Y,3),D$(Y,4),D$(Y,5),D$(Y,6)
2530 IF D$(Y,1)="FINE"THENINPUT#1,I:GOTO2560
2540 Y=Y+1:GOTO2520
2560 AN=AN+I:CLOSE1:GOTO100
```

```
3000 REM SFOGLIARE LA ROUTINE
3001 PRINT"SFOGLIARE":INPUT"QUALE NUMERO DI FILE?";N
3010 PRINT"  1 AVANTI":PRINT"  2 INDIETRO":PRINT"  3 RITORNO"
3020 GETA$:IFA$=""THEN3020
3030 IF A$="1"THEN3070
3040 IF A$="2"THEN3110
3050 IF A$="3"THENN=3:GOTO200
3060 GOTO3020
3070 PRINT"NUMERO DEL FILE";N
3080 FOR Y=1TO6:PRINTD$(N,Y):NEXT
3090 N=N+1
3100 GOTO3020
3110 PRINT"NUMERO DEL FILE";N
3120 FOR Y=1TO6:PRINTD$(N,Y):NEXT
3130 N=N-1:IFN<1THENN=1
3140 GOTO3020
```

Cambia nome

Descrizione del programma (6500 bytes, stazione floppy disk).
Questo programma vi permette di cambiare il nome del dischetto e il suo ID senza cancellare il dischetto stesso.
Prima di avviare il programma per la prima volta dovreste però provare il suo funzionamento su un vecchio dischetto (errori di battitura).

```
10 REM"*******************************
12 REM"***** CAMBIAMENTO DEL NOME E    *
20 REM"***** DELL'IDENTIFICATORE AL    *
30 REM"***** DISCHETTO                 *
40 REM"***** DRIVE 1541                *
50 REM"*******************************
60 GOTO 100
100 POKE 53281,1 : POKE53280,1 : PRINT CHR$(14)
110 PRINT "*****************************************"
115 PRINT "*                                       *"
120 PRINT "*      -. ♥ALLER   \EDIO PRODOTTO       *"
121 PRINT "* CAMBIAMENTO DEL NOME E IDENTIFICATORE*"
125 PRINT "*                                       *"
130 PRINT "*****************************************"
140 INPUT "MECCANICA      :     8,+";  A$,D$
141 PRINT "
145 PRINT "MECCANICA :  ■"; A$,D$
146 IF D$ <> "-" AND D$ <> "+" THEN CLOSE6 : CLOSE1 : END
150 LW = INT( VAL( A$))
160 IF LW < 8 OR LW > 10 THEN CLOSE6 : CLOSE1 : END
170 IF D$ = "+" THEN OPEN1,LW,15,"UI+" : GOSUB 10000
175 IF D$ = "-" THEN OPEN1,LW,15,"UI-" : GOSUB 10000
176 GOSUB 10000 : CLOSE1: OPEN1,LW,15,"I0" : GOSUB 10000
180 PRINT "";  A1$;  ""
181 OPEN 2,LW,3,"@:PPPDPDPDPDPDP,U,W":GOSUB 10000
182 CLOSE2
183 PRINT#1,"S:PPPDPDPDPDPDP"
185 PRINT "VECCHIO NOME:   ";
188 PRINT "■";
190 OPEN6,LW,6,"#"
200 PRINT#1,"U1:";6;0;18;0
210 PRINT#1,"B-P";6;144
215 GOSUB 10000
220 NA$=""
230 FOR A=1 TO 16
240 GET#6,A$:PRINT A$;
250 NA$ = NA$ + A$
260 NEXT
265 PRINT
270 GOSUB10000
```

```
275 FOR BB=1 TO 200 : NEXT
280 PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"; A1$; "■■"
290 PRINT "■■VECCHIO ¬-   :   ";
291 PRINT "■";
295 PRINT#1,"B-P";6;162
296 AI$ = ""
300 FOR A = 1 TO 2
310 GET#6,A$ : PRINT A$;
320 IA$ = IA$ + A$
330 NEXT
335 PRINT
340 GOSUB 10000
345 FOR BB=1 TO 200 : NEXT
350 PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"; A1$; "■■"
360 PRINT "■■■■■■■■■■■■■>>>  VUOI CAMBIARE NOME AL DISCO S/N <<<■■"
370 GET AN$ : IF AN$ = "" THEN 370
380 IF AN$ <> "S" AND AN$ <> "N" THEN 370
390 PRINT "■■■■>>>  ANCHE ALL'IDENTIFICATORE  S/N   <<<■■"
400 GET AI$ : IF AI$ = "" THEN 400
410 IF AI$ <> "S" AND AI$ <> "N" THEN 400
420 PRINT "■■                                          "
425 PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■──────────────────────────────────────────────────"
426 IF AN$ = "N" AND AI$ = "N" THEN CLOSE6 : CLOSE1 : RUN
430 IF AN$ <> "S" THEN NN$ = NA$ : PRINT : GOTO 455
440 PRINT "■NUOVO NOME   :    ■"; NA$
450 INPUT "■■NUOVO NOME   :  ■"; NN$
455 PRINT "■■NUOVO NOME   :    ■"; NN$
460 IF AI$ <> "S" THEN IN$ = IA$ : PRINT : GOTO  485
470 PRINT "■■NUOVO ¬-     :    ■"; IA$
480 INPUT "■■NUOVO ¬-     :  ■"; IN$
485 PRINT "■■NUOVO ¬-     :    ■"; IN$
500 PRINT "■────────────────────────────────────────────────────"
510 ER = 0
520 IF LEN(NN$) < 1 THEN PRINT "■*** NOME-DISCHETTO < 1  |YTE          ***":ER=1
530 IF LEN(NN$)>16THENPRINT"■*** NOME-DISCHETTO > 16 |YTE'S       ***":ER=1
535 IF ER=1 THEN PRINT"■";
540 IF LEN(IN$)<1THENPRINT "■*** -ISCHETTO-¬-   < 1   |YTE          ***":ER=1
550 IF LEN(IN$)>2 THENPRINT"■*** -ISCHETTO-¬-   > 2   |YTE'S        ***":ER=1
560 IF ER=0 THEN 700
570 CLOSE1 : CLOSE6
600 PRINT "■■               PREMERE UN TASTO              ■";
610 POKE198,0 : WAIT198,1 : POKE198,0
620 RUN
700 IF LEN(NN$) < 16 THEN NN$ = NN$ + CHR$(160) : GOTO 700
710 IF LEN(IN$) < 2  THEN IN$ = IN$ + CHR$(160) : GOTO 710
720 PRINT "■■*****************************************"
730 PRINT "■*                                        *"
740 PRINT "■■*■       ¬. ♥ALLER   \EDIO PRODOTTE      ■*"
750 PRINT "■■*■   CAMBIAMENTO NOME E IDENTIFICATORE  ■*"
760 PRINT "■*                                        *"
770 PRINT "■■*****************************************"
780 PRINT "■■MECCANICA   :   ■"; LW, D$
790 PRINT "■■NUOVO NOME  :    ■"; NN$
800 PRINT "■■NUOVO ¬-    :    ■"; IN$
810 PRINT "■■■■              E' IN ORDINE  S/N         ■"
820 GET A$ : IF A$ = "" THEN 820
830 IF A$ <> "S" AND A$<> "N" THEN 820
840 IF A$ = "N" THEN CLOSE6:CLOSE1:RUN
845 PRINT#1,"U1:";6;0;18;0
850 PRINT#1,"B-P";6;144
860 PRINT#6,NN$;
865 PRINT#1,"U2:";6;0;18;0
870 GOSUB 10000
875 PRINT#1,"U1:";6;0;18;0
880 PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"; A1$; "■"
890 PRINT#1,"B-P";6;162
900 PRINT#6,IN$;
910 GOSUB 10000
```

```
920 PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"; A1$; "■"
930 PRINT#1,"U2:";6;0;18;0
940 PRINT#1,"I"
950 GOSUB 10000
955 CLOSE6 : CLOSE1
960 PRINT "■■■■     TUTTO OK!!!     ANCORA  ?   S/N/D     ■"
970 GET A$ : IF A$ = "" THEN 970
980 IF A$ <> "S" AND A$<> "N" AND A$ <> "D" THEN 970
990 IF A$ = "S" THEN RUN
995 IF A$ = "D" THEN GOTO 2000
1000 END
2000 PRINT"■"
2004 OPEN 2,8,15
2005 PRINT "■■" :
2010 OPEN 1,8,0,"$0"
2020 GET#1,A$,B$
2030 GET#1,A$,B$
2040 GET#1,A$,B$
2050 C=0
2060 IF A$ <> "" THEN C = ASC(A$)
2070 IF B$ <> "" THEN C = C + ASC(B$)*256
2080 PRINT "■"; MID$(STR$(C),2); TAB(10); "■";
2090 GET #1,B$ : IF ST <> 0 THEN 3000
2100 IF B$ <> CHR$(34) THEN 2090
2110 GET#1,B$ : IF B$ <> CHR$(34) THEN PRINT B$; : GOTO 2110
2120 GET#1,B$ : IF B$ = CHR$(32) THEN 2120
2130 PRINT TAB(35); : C$=""
2140 C$ = C$ + B$ : GET#1,B$ : IF B$ <> "" THEN 2140
2150 PRINT "■"; LEFT$(C$,3)
2160 GET T$ : IF T$ <> "" THEN GOSUB 4000
2170 IF ST = 0 THEN 2030
3000 PRINT " |LOCKS ⌐REE■"
3010 CLOSE1 : GOTO 5000
4000 IF T$ = "Q" THEN CLOSE1 : GOTO 5000
4010 GET T$ : IF T$ = "" THEN 4000
4015 IF T$ = "Q" THEN 5000
4020 RETURN
5000 CLOSE2:CLOSE1:CLOSE6:PRINT:  GOTO 960
9999 END
10000 INPUT#1,A1,A1$,A2,A3
10010 IF A1=0 THEN RETURN
10015 PRINT : PRINT
10020 PRINT "■**************** ■⌐ISK ⌐RROR■ ****************"
10021 PRINT "□* MECCANICA:■";LW; "                    ■\ODO : ■";D$
10022 PRINT "■□■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■*"
10030 PRINT "■□* ■⌐RROR-/R.:■"; A1
10035 PRINT "■□■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■*"
10040 PRINT "■□* ■⌐RRORE    : ■"; A1$
10045 PRINT "■□■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■*"
10050 PRINT "■□* ■|RACCIA   :■"; A2
10055 PRINT "■□■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■*"
10060 PRINT "■□* ■♥ETTORE   :■"; A3
10065 PRINT "■□■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■*"
10070 PRINT "□*****************************************"
10080 CLOSE1
10090 PRINT "■■■■ DIFETTO ELIMINATO ? START  ?   S/N/?    "
10100 GET A$ : IF A$ = "" THEN 10100
10110 IF A$ <> "S" AND A$ <> "N" AND A$ <> "?" THEN 10110
10120 IF A$ = "S" THEN RUN
10130 IF A$ = "?" THEN 20000
10140 END
20000 PRINT "□□■■⌐LOPPY-⌐ISK DIFETTO-DIAGNOSI-UTILITY    ■":PRINT
20005 IF A1 <> 20 AND A1 <> 21 THEN 20100
20020 PRINT "⌐ISCHETTO NON FORMATTATO ?"
20030 PRINT "E' PERFETTA LA MECCANICA DEL DISCO?"
20100 IF A1 <> 26 THEN 20200
20110 PRINT"IL VOSTRO DISCHETTO HA UNA PROTEZIONE"
20120 PRINT"ADESIVA !!"
```

```
20200 IF A1 <> 29 THEN 20300
20210 PRINT "IL VOSTRO DISCHO NON E' INIZIALIZZATO?"
20300 IF A1 <> 71 THEN 20400
20310 PRINT "LA |♠\ NON SI PUO' LEGGERE ."
20320 PRINT "_IINIZIALIZZATE IL DISCHETTO  ?"
20400 IF A1 <> 73 THEN 20500
20410 PRINT "                                                    "
20420 PRINT "IL ┬♥ 2.6 NON HA FORMATTATO IL        DISCO ?"
20500 IF A1 <> 74 THEN 20600
20510 PRINT "IL DRIVE NON RIESCE A LEGGERE IL TUO"
20520 PRINT "■■■■■    DISCHETTO . HAI POSTO RIMEDIO  S/N/?"
20530 GET A$ : IF A$ = "" THEN 20530
20540 IF A$ <> "S" AND A$ <> "N" AND A$ <> "?" THEN 20540
20550 IF A$ = "S" THEN RUN
20560 IF A$ = "?" THEN 20000
20570 PRINT"□□□":END
20600 GOTO 20520
READY.
```

Gestione lotto

Descrizione del programma (8460 bytes).
La maggior parte dei programmi del lotto fanno emettere al comuputer un pronostico; il nostro, invece «esamina» il vostro biglietto e vi dice se avete vinto. Prima di tutto dovete indicare i vostri numeri, che vengono in tal modo scritti nel programma. Il computer fa questo modificando automaticamente il proprio programma. Tale risultato si raggiunge inserendo negli spazi di memoria - in cui sono memorizzati i dati dalla linea 1 alla 10 - i nuovi valori tramite l'istruzione di poke. Quando si inputano le linee data da 1 a 10 è perciò assolutamente necessario battere sulla tastiera del computer tutti i caratteri così come sono nel listato, altrimenti gli indirizzi per la memorizzazione dei dati vengono spostati. Dopo l'input dati, per salvare le righe digitate, basta memorizzare nuovamente il programma. Dopo di che i dati sono disponibili per ogni svolgimento di programma fino al successivo cambiamento. Solo a questo punto ha inizio il programma vero e proprio.
Dopo l'immissione dei numeri da voi scelti, il computer rappresenta la soluzione campione graficamente sullo schermo, riempiendo una casella del lotto con i numeri giusti. Premendo un tasto, il C 64 vi dice in quale casella si trovano e quanti sono i pronostici esatti, e si congratula con voi, se può constatare almeno una volta una vincita (3 o più esatti). Con questo programma si può affidare al computer il semplice controllo di una vincita.

```
1 DATA00,00,00,00,00,00
2 DATA00,00,00,00,00,00
3 DATA00,00,00,00,00,00
4 DATA00,00,00,00,00,00
5 DATA00,00,00,00,00,00
6 DATA00,00,00,00,00,00
7 DATA00,00,00,00,00,00
8 DATA00,00,00,00,00,00
9 DATA00,00,00,00,00,00
10 DATA00,00,00,00,00,00
100 POKE 53280,1:POKE53281,4
105 PRINT"■■■    L      O      T      T      O"
110 PRINT"■■■■■■■■","■M E N U'"
120 PRINT"■■■","■F1■ INPUT DEI NUMERI":PRINT,"    ESTRATTI"
130 PRINT"■■■","■F3■ INPUT DEI PROPRI":PRINT,"    NUMERI"
135 GOSUB 9000
140 GETZ$:IFZ$=""THEN140
150 IFZ$="■"THEN490
160 IFZ$="■"THEN10000
170 GOTO 135
490 PRINT"■■■■■■■■■■■    L      O      T      T      O"
500 PRINT"■■■■■■    INDICARE I NUMERI ESTRATTI,":PRINT
510 PRINT"   SEPARATI DA UNA VIRGOLA":PRINT
512 PRINT"   CON UN NUMERO SUPPLEMENTARE":PRINT
```

```
515 GOSUB9000
520 INPUT"    ";A(1),A(2),A(3),A(4),A(5),A(6),A(7)
1000 PRINT"██ ▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄ "
1010 PRINT"██ ▌ 1| 2| 3| 4| 5| 6| 7▌ "
1020 PRINT"██ ▌──┼──┼──┼──┼──┼──┼──▌ "
1030 PRINT"██ ▌ 8| 9|10|11|12|13|14▌ "
1040 PRINT"██ ▌──┼──┼──┼──┼──┼──┼──▌ "
1050 PRINT"██ ▌15|16|17|18|19|20|21▌ "
1060 PRINT"██ ▌──┼──┼──┼──┼──┼──┼──▌ "
1070 PRINT"██ ▌22|23|24|25|26|27|28▌ "
1080 PRINT"██ ▌──┼──┼──┼──┼──┼──┼──▌ "
1090 PRINT"██ ▌29|30|31|32|33|34|35▌ "
1100 PRINT"██ ▌──┼──┼──┼──┼──┼──┼──▌ "
1110 PRINT"██ ▌36|37|38|39|40|41|42▌ "
1120 PRINT"██ ▌──┼──┼──┼──┼──┼──┼──▌ "
1130 PRINT"██ ▌43|44|45|46|47|48|49▌ "
1140 PRINT" █▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀█ "
1150 PRINT"████████"TAB(25)"SOLUZIONE"
1160 PRINT"██"TAB(25)"CAMPIONE
1170 PRINT"██████████   █PREMETE UN TASTO"
1180 FORI=1TO6
1190 IFA(I)<8THENS=80:M=0:GOTO1260
1200 IFA(I)<15THENS=160:M=7:GOTO1260
1210 IFA(I)<22THENS=240:M=14:GOTO1260
1220 IFA(I)<29THENS=320:M=21:GOTO1260
1230 IFA(I)<36THENS=400:M=28:GOTO1260
1240 IFA(I)<43THENS=480:M=35:GOTO1260
1250 S=560:M=42
1260 POKE1024+S+3*(A(I)-M)-2,62:POKE55296+S+3*(A(I)-M)-2,0
1270 POKE1024+S+3*(A(I)-M)-1,60:POKE55296+S+3*(A(I)-M)-1,0
1280 NEXT I
1285 GOSUB9000
1290 POKE198,0:WAIT198,1
1294 PRINT"████  V  A  L  U  T  A  Z  I  O  N  E "
1295 PRINT,"█████CASELLE   ","GIUSTE   ██"
1296 PRINT,"──────────","──────────"
1300 FORI=1TO10
1310 FORV=1TO6:READ D(I,V)
1320 FORK=1TO6
1330 IFD(I,V)=A(K)THENP(I)=P(I)+1:GOTO 1350
1340 NEXTK
1350 NEXTV
1360 PRINT,"    "I,"    "P(I)
1361 IF P(I)<>5 THEN1370
1362 FORV=1TO6:IFD(I,V)=A(7)THEN PRINT"□",,"███████+Z ":GOTO1370
1363 NEXTV
1370 NEXTI
1380 FOR I=1TO10:IF P(I)<3THEN1400
1390 PRINT"█   COMPLIMENTI ! AVETE VINTO":GOTO 1500
1400 NEXT I
1500 POKE198,0:WAIT198,1
1600 END
3000 POKE198,0:WAIT198,1
3010 END
9000 POKE54296,10:POKE54277,10:POKE54278,0:POKE54272,207:POKE54273,34
9010 POKE54274,10:POKE54275,8:POKE54276,65
9020 FORK=1TO120:NEXT
9030 POKE54276,0:RETURN
9998 POKE198,0:WAIT198,1
9999 END
10000 PRINT"████████INSERITE LA VOSTRA SERIE(10) ":PRINT
10010 PRINT"SEPARANDO I NUMERI CON UNA VIRGOLA!████"
10020 FOR I=1TO10
10030 PRINT"█"I". SERIE"
10035 GOSUB9000
10040 INPUT D(I,1),D(I,2),D(I,3),D(I,4),D(I,5),D(I,6)
10050 FOR V=1TO6
10060 D$(I,V)=STR$(D(I,V))
```

```
10070 NEXT V
10080 NEXTI
10090 S=2054
10100 FORI=1TO10
10110 POKES+0,48+(INT(D(I,1)/10)):POKES+1,ASC(RIGHT$(D$(I,1),1))
10120 POKES+3,48+(INT(D(I,2)/10)):POKES+4,ASC(RIGHT$(D$(I,2),1))
10130 POKES+6,48+(INT(D(I,3)/10)):POKES+7,ASC(RIGHT$(D$(I,3),1))
10140 POKES+9,48+(INT(D(I,4)/10)):POKES+10,ASC(RIGHT$(D$(I,4),1))
10150 POKES+12,48+(INT(D(I,5)/10)):POKES+13,ASC(RIGHT$(D$(I,5),1))
10160 POKES+15,48+(INT(D(I,6)/10)):POKES+16,ASC(RIGHT$(D$(I,6),1))
10170 S=S+23:NEXTI
10180 PRINT"■■■■■■QUESTI DATI SONO ORA MEMORIZZATI NELLE"
10190 PRINT"LINEE DA 1 A 10 SE VOLETE
10200 PRINT"PROTEGGERE I DATI,DOVETE"
10210 PRINT"MEMORIZZARE L'INTERO PROGRAMMA."
10220 PRINT"PER ■CONTINUARE■ PREMETE UN TASTO"
10225 GOSUB9000
10230 POKE 198,0:WAIT198,1
10240 GOTO490
```

Gestione directory

Hardware necessario:
CBM 64
Floppy disk drive
Stampante

Descrizione del programma (1300 bytes).
Spesso è molto difficile trovare un programma, quando non si sa su quale dischetto è stato memorizzato. Il programma che vi presentiamo servirà ad evitare questo inconveniente. Esso è in grado di produrre un elenco generale con l'aiuto del quale riuscirete a trovare, senza perdere molto tempo, il programma che cercate.

Funzioni del programma:
Primo impianto (numero 1 del menù)
Con questa funzione l'elenco generale viene collocato sul dischetto momentaneamente utilizzato. Esso può essere selezionato una volta sola.

Registrazione del dischetto (n. 2 del menù)
Questa funzione consente la lettura dell'indice generale di un dischetto e la sua eventuale registrazione nell'elenco generale.

Classificazione in base all'ID (n. 3 del menù)
In questo modo viene classificato l'elenco generale seguendo l'ID dei programmi memorizzati.

Classificazione in base al nome (n. 4 del menù)
Analogamente alla funzione 3 l'elenco generale viene classificato in base ai nomi dei programmi.

Output (n. 5 del menù)
Selezionando questa funzione può apparire su schermo o stampante l'elenco completo. Prima che sia eseguito l'output, selezionate l'elenco generale in base al criterio da voi preferito.

Ricerca del programma (n. 6 del menù)
Questa funzione vi indica tutti i dischetti sui quali è memorizzato il programma desiderato.

Cancellazione di ID (n. 7 del menù)
Quando volete cancellare un dischetto dall'elenco generale, selezionate questa funzione.

Conclusione del programma (n. 8 del menù)
Questa funzione vi consente di concludere il programma riportandovi nel modo diretto del C 64.
Prima di cominciare a ricopiare il listato, portate il vostro C 64 nel modo maiuscolo/minuscolo, premendo contemporaneamente i tasti Commodore shift.

```
100 POKE53280,1:POKE53281,1
110 PRINT"■":PRINT"■";CHR$(14);
120 PRINT"■*****************************************"
130 PRINT"□*       ■■ ─. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE   ■    ■*"
140 PRINT"□*       ■■ ─♥\ - |ESTIONE - ─IRECTORY ■    ■*"
150 PRINT"□*****************************************"
160 PRINT"         ";"■■1■          ";"■TREPARAZIONE FILE"
165 PRINT
170 PRINT"         ";"■■2■          ";"■♥ALVATAGGIO DISCO"
175 PRINT
```

```
180 PRINT"            ";"■3■         ";"■RDINAMENTO PER ⌐-"
190 PRINT
200 PRINT"            ";"■4■         ";"■RDINAMENTO PER /⌐\-"
210 PRINT
220 PRINT"            ";"■5■         ";"■/SCITA DATI"
225 PRINT
230 PRINT"            ";"■6■         ";"■LICERCA PROGRAMMA"
240 PRINT
250 PRINT"            ";"■7■         ";"■-ANCELLAZIONE ⌐-"
260 PRINT:PRINT
270 PRINT"            ";"■8■         ";"■LINE"
280 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■          ♥ELEZIONATE UN NUMERO            ";
290 POKE198,0:WAIT198,1
295 GET A$
300 A=VAL(A$)
310 IF A<1 OR A>8 THEN 290
320 ON A GOTO 500,1000,2000,3000,4000,9000,10000,11000
330 GOTO 290
500 PRINT"■":     PRINT"■";CHR$(14);
510 PRINT"■****************************************"
520 PRINT"□*        ■ -. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■       ■*"
530 PRINT"□*        ■         ⌐REPARAZIONE FILE  ■       ■*"
540 PRINT"□****************************************"
550 INPUT"■/OME ♠UTORE: ■";AN$
560 PRINT"■■■■■■■■■                 OK  ♥//            "
570 GET A$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN570
580 IF A$="N" THEN RUN
590 OPEN 1,8,15,"I":GOSUB30000
600 OPEN 2,8,4,"@:ESM-DIRECTORY,S,W"
610 GOSUB 30000
620 PRINT#2,AN$:PRINT#2,"0":PRINT#2,"0"
630 CLOSE2
640 GOSUB 30000
650 CLOSE1:RUN
1000 PRINT"■":PRINT"■";CHR$(14);
1010 PRINT"■****************************************"
1020 PRINT"□*        ■ -. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■       ■*"
1030 PRINT"□*        ■    ♥ALVATAGGIO -ISCO     ■       ■*"
1040 PRINT"□****************************************"
1045 GOSUB 1900
1050 DIM PR$(144),GR%(144)
1055 PRINT"■■■■■■■■■ -AMBIATE IL DISCO E PREMETE >_⌐| ⌐_/<   "
1056 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN1056
1060 OPEN1,8,15,"I":GOSUB 30000
1070 OPEN2,8,2,"#"
1072 PRINT#1,"U1:";2;0;18;0
1073 ID$="":PRINT"■/OME = ■";:PRINT#1,"B-P:";2;144
1074 FORA=1TO16:GET#2,A$:PRINTA$;:NEXT
1075 PRINT"  ■⌐- = ■";:PRINT#1,"B-P:";2;162
1076 FORA=1TO2:GET#2,A$:PRINTA$;:ID$=ID$+A$:NEXT:PRINT
1080 PRINT#1,"U1:";2;0;18;1
1085 P=2
1090 PRINT#1,"B-P:";2;P
1100 GET#2,A$:
1102 IF A$="" THEN A$=CHR$(0)
1104 A=ASC(A$)
1110 IF A>128THENA=A-128
1120 IF A<>2 THEN 1200  :REM BLOCCO SUCCESSIVO
1130 PRINT#1,"B-P:";2;P+3
1140 FOR A=1 TO 16
1150 GET#2,A$
1160 PR$(Z)=PR$(Z)+A$:NEXT
1170 PRINT#1,"B-P:";2;P+28
1180 GET#2,A$:GET#2,B$
1185 IF A$=""THENA$=CHR$(0):
1186 IF B$=""THENB$=CHR$(0):
1190 GR%(Z)=ASC(A$)+ASC(B$)
1195 Z=Z+1
```

```
1200 P=P+32:IFP<227THEN1090
1210 PRINT#1,"B-P:";2;0
1220 GET#2,A$:GET#2,B$
1230 IF A$="" THEN A$=CHR$(0)
1240 IF B$="" THEN B$=CHR$(0)
1245 A=ASC(A$):B=ASC(B$)
1250 IF A<1ORA>35ORB>20 THEN 1300
1260 PRINT#1,"U1:";2;0;A;B
1270 GOTO 1085
1300 PRINT"███████████████████  SONO STATI TROVATI"Z"▌ PROGRAMMI. █"
1305 GOSUB 30000:CLOSE2:CLOSE1
1310 PRINT"███      ACCETTI I DATI?    ♥///◆          █"
1320 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"ANDA$<>"Z"THENGOTO1320
1325 IF Z=0 THEN RUN
1330 IFA$="S"THEN1400
1340 IF A$="N" THEN RUN
1350 PRINT"▄":FORA=0TOZ:PRINT"█"PR$(A),"█";GR%(A):NEXT:GOTO1310
1400 PRINT"▄":PRINT"▄";CHR$(14);
1410 PRINT"█*************************************"
1420 PRINT"□*       ██ ¯. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE █      █*"
1430 PRINT"□*       ██   ♥ALVATAGGIO —ISCO     █      █*"
1440 PRINT"□*************************************"
1455 PRINT"██████████ —AMBIATE IL DISCO E PREMETE >—┐ ╭—╱<    "
1456 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN1456
1500 OPEN1,8,15,"I":
1510 OPEN2,8,3,"ESM-DIRECTORY,S,R":GOSUB30000
1520 OPEN3,8,5,"@:ESM-SYSTEM,S,W":GOSUB30000
1521 FOR A=1 TO 3
1522 INPUT#2,A$:PRINT#3,A$
1523 NEXT:IFVAL(A$)=0THEN 1580
1530 IF RS <> 0 THEN 1580
1540 INPUT#2,A$
1550 RS=ST
1560 IF LEFT$(A$,2)=ID$ THEN M=M+1:GOTO1530
1570 PRINT#3,A$:GOTO1530
1580 CLOSE2:CLOSE3:GOSUB30000
1585 IF M>0 THEN GOSUB 1960
1590 OPEN2,8,3,"@:ESM-DIRECTORY,S,W":GOSUB30000
1600 OPEN3,8,5,"ESM-SYSTEM,S,R":GOSUB30000:RS=0
1610 INPUT#3,A$:PRINT#2,A$
1620 INPUT#3,A$:IFM>0THEN 1640
1630 A=VAL(A$)+1:A$=STR$(A)
1640 PRINT#2,A$
1650 INPUT#3,A$:RS=ST
1660 A=VAL(A$):A=A-M+Z:A$=STR$(A)
1670 PRINT#2,A$
1680 IF RS<>0 THEN 1710
1690 INPUT#3,A$:RS=ST
1700 PRINT#2,A$:GOTO1680
1710 FOR A=0 TO Z-1
1720 A$=ID$+PR$(A)+DA$
1730 GR$=STR$(GR%(A))
1740 GR$=RIGHT$(GR$,3)
1750 IF LEN(GR$)<3THENGR$=CHR$(160)+GR$:GOTO1750
1760 A$=A$+GR$
1770 IF LEN(A$)<>27THENPRINT"SAL-ERRORE IN 1770";LEN(A$):STOP
1790 PRINT#2,A$
1800 NEXT
1810 CLOSE2:CLOSE3:GOSUB30000:CLOSE1:RUN
1900 INPUT"█████████—ATA:  <||\\♠♠>  █";DA$
1910 IF LEN(DA$)<>6THEN1000
1920 IF VAL(LEFT$(DA$,2))<1ORVAL(LEFT$(DA$,2))>31THEN1000
1930 IF VAL(MID$(DA$,3,2))<1ORVAL(MID$(DA$,3,2))>12THEN1000
1940 IF VAL(RIGHT$(DA$,2))<84ORVAL(RIGHT$(DA$,2))>90THEN1000
1950 RETURN
1960 PRINT"▄":PRINT"▄";CHR$(14);
1961 PRINT"█*************************************"
1962 PRINT"□*       ██ ¯. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE █      █*"
```

```
1963 PRINT"□*       ■■     ♥ALVATAGGIO —ISCO      ■       ■*"
1964 PRINT"□*****************************************"
1965 PRINT"■■■■■■XDLETE CANCELLARE IL DISCO ?       ♥//    "
1967 GET F$:IFF$<>"S"ANDF$<>"N"THEN1967
1969 IF F$="N"THENCLOSE3:CLOSE2:CLOSE1:RUN
1971 PRINT"■■■■■ ♥ONO STATI";M;"■■ —ANCELLATI I DATI.     "
1973 RETURN
1999 END
2000 PRINT"□":  PRINT"□";CHR$(14);
2010 PRINT"■*****************************************"
2020 PRINT"□*       ■■ —. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■       ■*"
2030 PRINT"□*       ■■     ⌐RDINAMENTO PER ¬—     ■       ■*"
2040 PRINT"□*****************************************■"
2100 ID$="ESM-DIRECTORY"
2102 IS$="8"
2104 OD$=ID$
2106 OS$="8"
2108 L$="27"
2110 E$="W"
2112 H$="1":REM  0   "3"
2114 LH$="18":REM 0  "16"
2116 FL$="A"
2118 K$="A"
2120 PRINT"■■## ORDINAMENTO SELETTIVO,STD"
2122 PRINT"■■■ELENCO       "," 0",  "PERIFERICA"
2124 DIMA$(500):DIMK%(500,2)
2126 REM
2128 REM ********************* ERRORE - TEST
2130 REM
2132 IF VAL(H$)+1 >VAL(L$)THEN ERN=2:GOTO2328
2134 IF VAL(H$)+VAL(LH$)>VAL(L$)THEN ERN=2:GOTO2328
2136 IF K$<>"A" AND K$<>"D" THEN ERN=3:GOTO2328
2138 IF LEN(ID$)<1 OR ID$="▚"THENERN=4:GOTO2328
2140 IF LEN(OD$)<1 OR ID$="▚" THEN ERN=4:GOTO2328
2142 IF VAL(L$)<1 OR VAL(H$)<1 OR VAL(LH$)<1 THEN ERN=2:GOTO2328
2144 IF E$<>"W" AND E$<>"E" THEN ERN=3:GOTO2328
2146 IF IS$="1" THEN OPEN1,1,0,D$:GOTO2172
2148 IF FL$<>"A" AND FL$<>"N" THEN ERN=3:GOTO2328
2150 REM
2152 REM ********************* LETTURA
2154 REM
2156 D$=ID$+",S,R"
2158 IFIS$<>"8"THEN ERN=1:GOTO2328
2160 OPEN1,8,15,"I":GOSUB30000
2162 OPEN2,8,4,D$
2164 GOSUB 30000
2166 INPUT#2,A2$:INPUT#2,A3$:INPUT#2,A4$:RS=ST
2168 GOSUB 30000
2170 IF VAL(A3$)=0ORVAL(A4$)=0ORRS<>0THENCLOSE2:CLOSE1:RUN
2172 FORA=1TO500
2174 IFRS<>0THEN2196
2176 IF VAL(L$)<71 THEN 2188
2178 N=N+1
2180 GETA$:FOR M1=1 TO VAL(L$)
2182 IF A$=CHR$(13) THEN 2190
2184 A$(A)=A$(A)+A$:NEXT M1
2186 GOTO 2190
2188 INPUT#2,A$(A):N=N+1
2190 RS=ST
2192 NEXT
2193 CLOSE2:CLOSE1
2194 PRINT"■OVERFLOW (999)":END
2196 CLOSE2:GOSUB30000
2198 N$=STR$(N):N$=RIGHT$(N$,3)
2200 IFLEN(N$)<3THENN$=" "+N$:GOTO2200
2202 AS$=ID$
2204 IFLEN(AS$)<8THENAS$=AS$+" ":GOTO2204
2206 PRINTLEFT$(AS$,16);" *I ",N$,"INPUT"
```

```
2208 AB$=OD$
2210 IFLEN(AB$)<8THENAB$=AB$+" ":GOTO2210
2212 PRINTLEFT$(AB$,16)" *O","550",  "OUTPUT"
2214 PRINTLEFT$(AS$,16),"","ORDINAMENTO"
2216 H=VAL(H$):LH=VAL(LH$)
2218 IFH<1ORLH<1THENSTOP
2220 REM
2222 REM ********************* ORDINAMENTO
2224 REM
2226 N1=1:N2=N
2228 I=1
2230 J1=N1:J2=N2
2232 IF FL$="A" THEN 2238
2234 IF VAL(MID$(A$(J1),H,LH)) <= VAL(MID$(A$(J2),H,LH)) THEN2264
2236 GOTO 2240
2238 IFMID$(A$(J1),H,LH)<=MID$(A$(J2),H,LH)THEN2264
2240 Z$=A$(J1)
2242 A$(J1)=A$(J2)
2244 A$(J2)=Z$
2246 J1=J1+1
2248 IFJ1=J2THEN2268
2250 IF FL$="A" THEN 2256
2252 IF VAL(MID$(A$(J1),H,LH)) <= VAL(MID$(A$(J2),H,LH)) THEN2246
2254 GOTO 2258
2256 IFMID$(A$(J1),H,LH)<=MID$(A$(J2),H,LH)THEN2246
2258 Z$=A$(J1)
2260 A$(J1)=A$(J2)
2262 A$(J2)=Z$
2264 J2=J2-1
2266 IFJ2<>J1THEN2238
2268 J2=J2+1
2270 IFJ2>=N2THEN2276
2272 K%(I,1)=J2:K%(I,2)=N2
2274 I=I+1
2276 J1=J1-1
2278 IFN1>=J1THEN2284
2280 N2=J1
2282 GOTO2230
2284 I=I-1
2286 N1=K%(I,1):N2=K%(I,2)
2288 IFI>0THEN2230
2290 REM
2292 REM ********************* CANCELLAZIONE
2294 REM
2296 PRINTLEFT$(AS$,16);" *I ",N$,"RECORD"
2298 IF OS$ = "1" THEN OPEN 1,1,1,D$:GOTO2308
2300 IFOS$<>"8"THEN ERN=1: GOTO 2328
2302 D$="@:"+OD$+",S,W"
2304 OPEN2,8,4,D$:GOSUB30000
2306 PRINT#2,A2$:PRINT#2,A3$:PRINT#2,A4$
2308 IFK$="A"THENFORA=1TON
2310 IFK$="D"THENFORA=NTO1STEP-1
2312 PRINT#2,A$(A);CHR$(13);
2314 NEXT
2316 CLOSE2:GOSUB30000:CLOSE1
2318 A$=STR$(A-1):A$=RIGHT$(A$,3)
2320 IFLEN(A$)<3THENA$=" "+A$
2322 PRINTLEFT$(AB$,16)" *O ",A$,"RECORD"
2324 PRINT"","","",   "END"
2325 FOR A=1 TO 3000:NEXT
2326 RUN
2328 REM ********************* ERRORE - ROUTINE
2330 REM
2332 PRINT
2334 IF ERN=1 THEN PRINT" PERIFERICA NON PRESENTE"
2336 IF ERN=2 THEN PRINT"SAL - ERRORE"
2338 IF ERN=3 THEN PRINT" PARAMETRO ERRATO"
2340 IF ERN=4 THEN PRINT" NOME FILE ERRATO"
```

```
2342 IF E$="W" THEN FOR A=1TO3000:NEXT:GOTO63999
2344 END
3000 PRINT"■":  PRINT"■";CHR$(14);
3010 PRINT"■*****************************************"
3020 PRINT"■*       ■■ ─. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■       ■*"
3030 PRINT"■*       ■■    ┌RDINAMENTO PER NOME  ■       ■*"
3040 PRINT"■*****************************************■"
3100 ID$="ESM-DIRECTORY"
3102 IS$="8"
3104 OD$=ID$
3106 OS$="8"
3108 L$="27"
3110 E$="W"
3112 H$="3":REM  O "3"
3114 LH$="16":REM O "16"
3116 FL$="A"
3118 K$="A"
3120 PRINT"■■## ORDINAMENTO SELETTIVO,STD"
3122 PRINT"■■ELENCO        ","  0",  "PERIFERICA"
3124 DIMA$(500):DIMK%(500,2)
3126 REM
3128 REM ********************* ERRORE - TEST
3130 REM
3132 IF VAL(H$)+1 >VAL(L$)THEN ERN=2:GOTO3332
3134 IF VAL(H$)+VAL(LH$)>VAL(L$)THEN ERN=2:GOTO3332
3136 IF K$<>"A" AND K$<>"D" THEN ERN=3:GOTO3332
3138 IF LEN(ID$)<1 OR ID$="■"THENERN=4:GOTO3332
3140 IF LEN(OD$)<1 OR ID$="■" THEN ERN=4:GOTO3332
3142 IF VAL(L$)<1 OR VAL(H$)<1 OR VAL(LH$)<1 THEN ERN=2:GOTO3332
3144 IF E$<>"W" AND E$<>"E" THEN ERN=3:GOTO3332
3146 IF IS$="1" THEN OPEN1,1,0,D$:GOTO3172
3148 IF FL$<>"A" AND FL$<>"N" THEN ERN=3:GOTO3332
3150 REM
3152 REM ********************* LETTURA
3154 REM
3156 D$=ID$+",S,R"
3158 IFIS$<>"8"THEN ERN=1:GOTO3332
3160 OPEN1,8,15,"I":GOSUB30000
3162 OPEN2,8,4,D$
3164 GOSUB 30000
3166 INPUT#2,A2$:INPUT#2,A3$:INPUT#2,A4$:RS=ST
3168 GOSUB 30000
3170 IF VAL(A3$)=0ORVAL(A4$)=0ORRS<>0THENCLOSE2:CLOSE1:RUN
3172 FORA=1TO500
3174 IFRS<>0THEN3198
3176 IF VAL(L$)<71 THEN 3188
3178 N=N+1
3180 GETA$:FOR M1=1 TO VAL(L$)
3182 IF A$=CHR$(13) THEN 3190
3184 A$(A)=A$(A)+A$:NEXT M1
3186 GOTO 3190
3188 INPUT#2,A$(A):N=N+1
3190 RS=ST
3192 NEXT
3194 CLOSE2:CLOSE1
3196 PRINT"■OVERFLOW (999)":END
3198 CLOSE2:GOSUB30000
3200 N$=STR$(N):N$=RIGHT$(N$,3)
3202 IFLEN(N$)<3THENN$=" "+N$:GOTO3202
3204 AS$=ID$
3205 IFLEN(AS$)<8THENAS$=AS$+" ":GOTO2204
3206 PRINTLEFT$(AS$,16);" *I ",N$,"INPUT"
3210 AB$=OD$
3211 IFLEN(AB$)<8THENAB$=AB$+" ":GOTO2210
3212 PRINTLEFT$(AB$,16)" *O","550",  "OUTPUT"
3214 PRINTLEFT$(AS$,16),"","ORDINAMENTO"
3218 H=VAL(H$):LH=VAL(LH$)
3220 IFH<1ORLH<1THENSTOP
```

```
3222 REM
3224 REM ********************* ORDINAMENTO
3226 REM
3228 N1=1:N2=N
3230 I=1
3232 J1=N1:J2=N2
3234 IF FL$="A" THEN 3240
3236 IF VAL(MID$(A$(J1),H,LH)) <= VAL(MID$(A$(J2),H,LH)) THEN3266
3238 GOTO 3242
3240 IFMID$(A$(J1),H,LH)<=MID$(A$(J2),H,LH)THEN3266
3242 Z$=A$(J1)
3244 A$(J1)=A$(J2)
3246 A$(J2)=Z$
3248 J1=J1+1
3250 IFJ1=J2THEN3270
3252 IF FL$="A" THEN 3258
3254 IF VAL(MID$(A$(J1),H,LH)) <= VAL(MID$(A$(J2),H,LH)) THEN3248
3256 GOTO 3260
3258 IFMID$(A$(J1),H,LH)<=MID$(A$(J2),H,LH)THEN3248
3260 Z$=A$(J1)
3262 A$(J1)=A$(J2)
3264 A$(J2)=Z$
3266 J2=J2-1
3268 IFJ2<>J1THEN3240
3270 J2=J2+1
3272 IFJ2>=N2THEN3278
3274 K%(I,1)=J2:K%(I,2)=N2
3276 I=I+1
3278 J1=J1-1
3280 IFN1>=J1THEN3286
3282 N2=J1
3284 GOTO3232
3286 I=I-1
3288 N1=K%(I,1):N2=K%(I,2)
3290 IFI>0THEN3232
3292 REM
3294 REM ********************* CANCELLAZIONE
3295 REM
3296 PRINTLEFT$(AS$,16);" *I ",N$,"REGISTRAZIONE"
3300 IF OS$ = "1" THEN OPEN 1,1,1,D$:GOTO3310
3302 IFOS$<>"8"THEN ERN=1: GOTO 3332
3304 D$="@:"+OD$+",S,W"
3305 OPEN2,8,4,D$:GOSUB30000
3306 PRINT#2;A2$:PRINT#2,A3$:PRINT#2,A4$
3310 IFK$="A"THENFORA=1TON
3312 IFK$="D"THENFORA=NTO1STEP-1
3314 PRINT#2,A$(A);CHR$(13);
3316 NEXT
3318 CLOSE2:GOSUB30000:CLOSE1
3320 A$=STR$(A-1):A$=RIGHT$(A$,3)
3322 PRINTLEFT$(AB$,16)" *O ",A$,"REGISTRAZIONE"
3324 PRINT"","","",   "FINE"
3328 FOR A=1 TO3000:NEXT:RUN
3330 RUN
3332 REM ********************* ERRORE - ROUTINE
3334 REM
3336 PRINT
3338 IF ERN=1 THEN PRINT" PERIFERICA NON PRESENTE"
3340 IF ERN=2 THEN PRINT"SAL - ERRORE"
3342 IF ERN=3 THEN PRINT" PARAMETRO ERRATO"
3344 IF ERN=4 THEN PRINT" NOME FILE ERRATO"
3346 IF E$="W" THEN FOR A=1TO3000:NEXT:GOTO63999
3348 END
4000 PRINT"■": PRINT"■";CHR$(14);
4010 PRINT"■*****************************************"
4020 PRINT"■*       ■■ ¬. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■       ■*"
4030 PRINT"■*       ■■     ¬ISPLAY DIRECTORY     ■       ■*"
4040 PRINT"■*****************************************"
```

```
4045 PRINT:PRINT
4050 PRINT"          ";"■1■          ";"■ ̄  -  -ISPLAY"
4060 PRINT
4070 PRINT"          ";"■2■          ";"■/OME  - -ISPLAY    "
4080 PRINT
4090 PRINT"          ";"■3■          ";"■ ̄  - ♥TAMPANTE "
4100 PRINT
4120 PRINT"          ";"■4■          ";"■/OME  - ♥TAMPANTE "
4130 PRINT
4132 PRINT"          ";"■5■          ";"■_ECORD -ISPLAY    "
4134 PRINT
4135 PRINT
4140 PRINT"          ";"■6■          ";"■-INE                        "
4150 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ ♥ELEZIONATE IL NUMERO                    ";
4160 POKE198,0:WAIT198,1
4170 GET A$
4180 A=VAL(A$)
4190 IF A<1 OR A>6 THEN 4160
4200 ON A GOTO 5000,6000,7000,8000,4230,4220
4210 GOTO 4160
4220 RUN
4230 PRINT"■": PRINT"■";CHR$(14);
4240 PRINT"■****************************************"
4250 PRINT"□*        ■ ̄. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■      ■*"
4260 PRINT"□*        ■     -ISPLAY DEI RECORD     ■      ■*"
4270 PRINT"□****************************************"
4280 OPEN1,8,15,"I":OPEN2,8,3,"ESM-DIRECTORY,S,R"
4290 GOSUB 30000
4300 INPUT#2,A2$:INPUT#2,A3$:INPUT#2,A4$
4310 CLOSE2:CLOSE1
4330 PRINT"■■■UTORE    :  ■";A2$
4340 PRINT"■■-ISCHETTO:  ■";A3$
4350 PRINT"■■ ̄ROGRAMMA:  ■";A4$
4360 PRINT"■■■■■             ̄REMETE UN TASTO.           ■"
4370 POKE198,0:WAIT198,1:POKE198,0:RUN
4999 END
5000 PRINT"■":PRINT"■";CHR$(14);
5010 PRINT"■****************************************"
5020 PRINT"□*        ■ ̄. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■      ■*"
5030 PRINT"□*        ■     -ISPLAY DELLE  ̄     ■      ■*"
5040 PRINT"□****************************************"
5050 PRINT "■ ̄  ̄ROGRAMMA           |LOCCHI  -ATA      ■"
5060 OPEN 1,8,15,"I":GOSUB30000
5070 OPEN 2,8,3,"ESM-DIRECTORY,S,R":GOSUB30000
5080 INPUT#2,A$:INPUT#2,A$:INPUT#2,A$:RS=ST
5090 IF RS <> 0 THEN 5180
5100 INPUT#2,A$:RS=ST
5120 PRINTLEFT$(A$,2);"  ";
5130 PRINTMID$(A$,3,16);"     ";
5140 PRINTMID$(A$,25,3);"    ";
5150 PRINTMID$(A$,19,6)
5160 GET A$:IFA$="" THEN 5160
5170 IF A$<>"E"THEN5090
5180 PRINT"■                ̄REMETE UN TASTO            ■"
5190 CLOSE2:GOSUB30000:CLOSE1
5200 POKE198,0:WAIT198,1:POKE198,0:RUN
5999 END
6000 PRINT"■":PRINT"■";CHR$(14);
6010 PRINT"■****************************************"
6020 PRINT"□*        ■ ̄. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■      ■*"
6030 PRINT"□*        ■      -ISPLAY PER NOME      ■      ■*"
6040 PRINT"□****************************************"
6050 PRINT "■ ̄ROGRAMMA              ̄   |LOCCHI  -ATA      ■"
6060 OPEN 1,8,15,"I":GOSUB30000
6070 OPEN 2,8,3,"ESM-DIRECTORY,S,R":GOSUB30000
6080 INPUT#2,A$:INPUT#2,A$:INPUT#2,A$:RS=ST
6090 IF RS <> 0 THEN 5180
6100 INPUT#2,A$:RS=ST
```

```
6120 PRINTMID$(A$,3,16);"   ";
6130 PRINTLEFT$(A$,2);"      ";
6140 PRINTMID$(A$,25,3);"     ";
6150 PRINTMID$(A$,19,6)
6160 GET A$:IFA$="" THEN 6160
6170 IF A$<>"E"THEN6090
6180 PRINT"■■■          ⌐REMETE UN TASTO                ■"
6190 CLOSE2:GOSUB30000:CLOSE1
6200 POKE198,0:WAIT198,1:POKE198,0:RUN
6999 END
7000 PRINT"■": PRINT"■";CHR$(14);
7010 PRINT"■*****************************************"
7020 PRINT"□*        ■■ ⌐. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■      ■*"
7030 PRINT"□*        ■■  ♥TAMPA IN BASE ALLE ⌐- ■      ■*"
7040 PRINT"□*****************************************"
7050 OPEN1,8,15:OPEN2,8,3,"ESM-DIRECTORY,S,R":GOSUB30000
7060 OPEN4,4,7
7070 INPUT#2,A2$:INPUT#2,A3$:INPUT#2,A4$
7080 RS=ST
7090 GOSUB 7800
7100 IF RS <> 0 THEN 7200
7120 INPUT#2,A$:RS=ST
7121 IF LEFT$(A$,2)=R$THENPRINT#4,TAB(15);"  ";:GOTO7140
7130 PRINT#4,TAB(15);LEFT$(A$,2);
7140 PRINT#4,"  |  ";MID$(A$,3,16);
7150 PRINT#4,"  |      ";RIGHT$(A$,2);
7160 PRINT#4,"     |    ";MID$(A$,19,2);".";MID$(A$,21,2);".";MID$(A$,23,2)
7170 ZZ=ZZ+1
7180 IF ZZ>68 THEN GOSUB 7990:GOSUB7800
7185 R$=LEFT$(A$,2)
7190 GOTO 7100
7200 GOSUB 7990
7210 CLOSE4:CLOSE2:CLOSE1:RUN
7800 PRINT#4:
7810 PRINT#4,TAB(30);"⌐♥\ - ⌐IRECTORY X1.2"
7820 PRINT#4,TAB(30);"♠UTORE:";A2$
7830 PRINT#4:
7840 PRINT#4," ⌐RIVE: 1541   ⌐OS: ⌐|\ ⌐⌐♥ X2.6 X170";
7850 PRINT#4,"    ⌐ISCHETTO: ";A3$;"     ⌐ROGRAMMA: ";A4$
7860 PRINT#4
7870 PRINT#4,TAB(15);   "⌐- | ⌐ROGRAMMA          | |LOCCHI  |    ⌐ATA "
7880 PRINT#4,TAB(15); "────┼──────────────────────┼──────────┼────────────"
7890 ZZ=8:RETURN
7990 PRINT#4,TAB(15); "────┴──────────────────────┴──────────┴────────────"
7995 FOR A=ZZ TO 71:PRINT#4:NEXT:ZZ=72:RETURN
7999 END
8000 PRINT"■": PRINT"■";CHR$(14);
8010 PRINT"■*****************************************"
8020 PRINT"□*        ■■ ⌐. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■      ■*"
8030 PRINT"□*        ■■  ♥TAMPA IN BASE AL NOME  ■      ■*"
8040 PRINT"□*****************************************"
8050 OPEN1,8,15:OPEN2,8,3,"ESM-DIRECTORY,S,R":GOSUB30000
8060 OPEN4,4,7
8070 INPUT#2,A2$:INPUT#2,A3$:INPUT#2,A4$
8080 RS=ST
8090 GOSUB 8800
8100 IF RS <> 0 THEN 8200
8120 INPUT#2,A$:RS=ST
8130 PRINT#4,TAB(15);MID$(A$,3,16);
8140 PRINT#4,"  |  ";LEFT$(A$,2);
8150 PRINT#4,"  |      ";RIGHT$(A$,2);
8160 PRINT#4,"     |    ";MID$(A$,19,2);".";MID$(A$,21,2);".";MID$(A$,23,2)
8170 ZZ=ZZ+1
8180 IF ZZ>68 THEN GOSUB 8990:GOSUB8800
8190 GOTO 8100
8200 GOSUB 8990
8210 CLOSE4:CLOSE2:CLOSE1:RUN
8800 PRINT#4:
```

```
8810 PRINT#4,TAB(30);"¬♥\ - ¬IRECTORY X1.2"
8820 PRINT#4,TAB(30);"♠UTORE:";A2$
8830 PRINT#4:
8840 PRINT#4,"  ¬RIVE: 1541    ¬OS: ¬|\ ┬♥ X2.6 X170";
8850 PRINT#4,"    ¬ISCHETTO: ";A3$;"      ┐ROGRAMMA: ";A4$
8860 PRINT#4
8870 PRINT#4,TAB(15);   "┐ROGRAMMA              |  ⌐¬  |  |LOCCHI   |     ¬ATA "
8880 PRINT#4,TAB(15);   "─────────────────────────┼─────┼──────────────┼──────────────"
8890 ZZ=8:RETURN
8990 PRINT#4,TAB(15);   "─────────────────────────┴─────┴──────────────┴──────────────"
8995 FOR A=ZZ TO 71:PRINT#4:NEXT:ZZ=72:RETURN
8999 END
9000 PRINT"■":PRINT"■";CHR$(14);
9010 PRINT"■****************************************"
9020 PRINT"□*       ■■ ¬. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■      ■*"
9030 PRINT"□*       ■■     _ICERCA PROGRAMMA    ■      ■*"
9040 PRINT"□****************************************"
9050 INPUT"■■■■■┐ROGRAMMA: ■";P$
9060 IF P$="" THEN RUN
9070 IFLEN(P$)>16 THEN RUN
9080 IF LEN(P$)<16THENP$=P$+CHR$(160):GOTO9080
9090 PRINT   "■■■¬ISCHETTO: ■";
9100 OPEN1,8,15,"I":GOSUB30000
9110 OPEN2,8,3,"ESM-DIRECTORY,S,R":GOSUB30000
9120 FOR A=1TO3:INPUT#2,A$:NEXT:RS=ST
9130 IF RS<>0 THEN 9170
9140 INPUT#2,A$:RS=ST
9150 IF MID$(A$,3,16)=P$THENPRINTLEFT$(A$,2);"  ";
9160 GOTO 9130
9170 PRINT:
9180 PRINT"■■■■■■■■■■■■              ┐REMETE UN TASTO            ■"
9185 CLOSE2:GOSUB30000:CLOSE1
9190 POKE 198,0:WAIT198,1:POKE198,0
9200 RUN
9999 END
10000 PRINT"■":PRINT"■";CHR$(14);
10010 PRINT"■****************************************"
10020 PRINT"□*       ■■ ¬. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■      ■*"
10030 PRINT"□*       ■■     ¬ANCELLAZIONE DISCO  ■      ■*"
10040 PRINT"□****************************************"
10050 INPUT"■■■■■⌐¬ :   ■";ID$
10060 IF LEN(ID$)>2THENRUN
10070 IF ID$=""THEN RUN
10080 IF LEN(ID$)<2THENID$=ID$+CHR$(160:GOTO10080
10090 OPEN1,8,15:GOSUB30000
10100 OPEN2,8,3,"ESM-DIRECTORY,S,R":GOSUB30000
10110 OPEN3,8,5,"@:ESM-SYSTEM,S,W":GOSUB30000
10120 FOR A=1 TO 3:INPUT#2,A$:RS=ST:PRINT#3,A$:NEXT
10130 IF VAL(A$)=0ORRS<>0THENCLOSE2:CLOSE1:RUN
10140 IF RS <> 0 THEN 10190
10150 INPUT#2,A$:RS=ST
10160 IF LEFT$(A$,2)=ID$ THEN M=M+1:GOTO 10140
10170 PRINT#3,A$;CHR$(13);
10180 GOTO 10140
10190 CLOSE2:GOSUB30000: CLOSE3:GOSUB30000
10195 IF M<1 THEN RUN
10200 OPEN2,8,3,"@:ESM-DIRECTORY,S,W":GOSUB 30000
10210 OPEN3,8,5,"ESM-SYSTEM,S,R":GOSUB 30000
10220 INPUT#3,A$:PRINT#2,A$
10230 INPUT#3,A$
10240 A=VAL(A$):A=A-1:A$=STR$(A)
10250 PRINT#2,A$
10260 INPUT#3,A$:RS=ST
10270 A=VAL(A$):A=A-M:A$=STR$(A)
10280 PRINT#2,A$
10290 IF RS <> 0 THEN 10340
10300 INPUT#3,A$
10310 RS=ST
```

```
10320 PRINT#2,A$
10330 GOTO 10290
10340 CLOSE3:GOSUB30000:CLOSE2:GOSUB30000
10350 CLOSE1:RUN
10999 END
11000 PRINT"■":PRINT"■";CHR$(14);
11010 PRINT"■**************************************"
11020 PRINT"□*        ■■ ¯. ♥ALLER \EDIENPRODUKTE ■      ■*"
11030 PRINT"□*        ■■   —INE ELABORAZIONE      ■      ■*"
11040 PRINT"□**************************************"
11050 PRINT"■■■■■":END
30000 INPUT#1,A1,A1$,A2,A3
30010 IF A1<1THENRETURN
30020 CLOSE1
30030 PRINT"■■■**************** ■¯RRORE ¯ISCO■ ************"
30040 PRINT"□* ¯RRORE /R.:■";A1
30045 PRINT"■□■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■*"
30050 PRINT"□* ¯RRORE    :  ■";A1$
30055 PRINT"■□■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■*"
30060 PRINT"□* |RACCIA   : ■";A2
30065 PRINT"■□■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■*"
30070 PRINT"□* ♥ETTORE   : ■";A3
30075 PRINT"■□■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■*"
30080 PRINT"□**************************************":END
```

Gestione dati

Descrizione del programma (850 bytes).

Dalla linea 5800 alla 5895 il programma serve per il trasferimento di dati dal C 64 al floppy 1541. Come esempio e segmento di controllo viene compiuto un trasferimento di dati dalla linea 10 alla 40.

Il programma funge da subroutine e dovrebbe essere scritto prima di produrne uno nuovo nella memoria operativa. A seconda di quanto si è richiamato, i dati possono essere letti dal dischetto in memoria, possono essere registrati sul dischetto oppure aggiunti. Per richiamare i dati, ad esempio, sono necessari tre parametri:

1) T1$ per la definizione del file

2) T2$ per le attività di lettura, scrittura o aggiunta dati

3) Il numero dei dati da memorizzare tramite NU

Nella linea 10 deve essere registrato sul dischetto un file col nome MARIO. L'elaborazione vale in linea di massima per file sequenziali. Devono essere memorizzati due dati: il nome MARIO e il cognome ROSSI. Il richiamo da usarsi è T1$ = «MARIO»: T2$ = «W»: NU = 2.

T1$ contiene il nome del file e può avere una lunghezza di 16 caratteri al massimo. T2$ trasmette l'attività del programma; in questo caso si tratta di «W», che sta per «write» e significa scrivere. Si possono indicare altri due caratteri:

R per read = leggere

A per append = aggiungere

NU indica la quantità di dati da trasferire, e le variabili di stringa sono in linea di massima trasferite o registrate grazie a questa istruzione. Se si vogliono memorizzare variabili numeriche, queste devono prima essere trasformate per mezzo di STR$ in una stringa. Ad esempio: la variabile A = 5 deve essere memorizzata. Il profinizione X$ (n). La trasformazione si presenta in questo modo:

X$(1) = STR$(A)

Quando i dati vengono scritti nuovamente, X$(1) viene ritrasformata in una variabile numerica e si presenta così:

A = VAL (X$(1)).

Se non vengono trasferiti dati in X$(n), il programma memorizza automaticamente una stringa col contenuto di una barra, così dopo non si hanno difficoltà di lettura dei dati.

Il passo successivo consiste nel trasformare tutte le variabili da memorizzare nella stringa X$(n). In questo caso bisogna considerare che quando si hanno più di 10 variabili X$ con DIMX$ (quantità) bisogna dimensionare.

Nell'esempio, i dati vengono scritti direttamente in base a X$(1) e X$(2). Questo può sembrare scomodo, ma quando si usa la routine per la seconda volta è economico.

Se le variabili dovessero essere memorizzate con un altro nome, l'intestazione potrebbe presentarsi come segue:

X$(1) = A$.

A questo punto può aver luogo il salto alla subroutine con GOSUB5800. Ora il programma memorizza col nome «MARIO» i dati X$(1) e X$(2) sul dischetto. Dalla linea 20 alla 40 vi mo-

striamo degli esempi di lettura e aggiunta dati. Per una passata di prova dovete utilizzare un dischetto già formattato. La subroutine dà le segnalazioni d'errore e attende poi una vostra decisione; in questo modo si previene un'interruzione del programma. Se il trasferimento dati ha funzionato correttamente, sullo schermo compare la scritta TRANSFER OK.

```
10 T1$="MARIO":T2$="W":NU=2:X$(1)="MARIO":X$(2)="ROSSI":GOSUB5800
20 T1$="MARIO":T2$="R":NU=2:X$(1)="":X$(2)="":GOSUB5800:FORI=1TO2:PRINTX$(I):NEX
T
30 T1$="MARIO":T2$="A":NU=2:X$(1)="HA":X$(2)="16 ANNI":GOSUB5800
40 T1$="MARIO":T2$="R":NU=4:GOSUB5800:FORI=1TO4:PRINTX$(I):NEXT:END
5800 REM DATI IN BASE AL DISCHETTO *******
5805 CLOSE1:OPEN1,8,15,"IO"
5810 INPUT#1,X,X$:IFX>2THEN5870
5815 IFLEN(T1$)>16THENPRINT:PRINT" NOME DEL FILE TROPPO LUNGO":CLOSE1:RETURN
5820 CLOSE2:OPEN2,8,2,T1$+"S,"+T2$
5825 INPUT#1,X,X$:IFX>2THEN5870
5830 FORX=1TONUMERO
5835 IFX>NUMEROTHEN5855
5840 IFX$(X)=""THENX$(X)="-"
5842 IFT2$="R"THENINPUT#2,X$(X):GOTO5850
5845 IFT2$="R"THENINPUT#2,X$(X):GOTO5855
5850 PRINT#2,X$(X)
5855 NEXT
5860 INPUT#1,X,X$:IFX>2THEN5870
5865 CLOSE2:CLOSE1:PRINT:PRINT" TRASFERIMENTO OK":RETURN
5870 PRINT:PRINT"ERRORE",X;X$
5875 PRINT:PRINT"N = NUOVO TENTATIVO":PRINT"A = ANCORA":PRINT"C = CANCELLAZIONE"
5880 GETX$:IFX$<>"N"ANDX$<>"A"ANDX$<>"C"THEN5880
5885 IFX$="N"THENCLOSE1:CLOSE2:GOTO5800
5890 IFX$="C"THENT1$="@:"+T1$:CLOSE1:CLOSE2:GOTO5800
5895 CLOSE1:CLOSE2:RETURN
```

Tips & Tricks

Descrizione del programma (2170 bytes).
Programma «mangiavirgole»: sapevate già che nell'assegnazione di stringhe il C 64 non «digerisce» le virgole? Provate voi stessi eseguendo questo programma:

10 INPUTA$: 2 A$

Avviate il programma premendo RUN e inserite il testo.....
Voi stessi potrete constatare che sullo schermo comparirà semplicemente la scritta.....senza virgola.
La soluzione di questo problema sta nella subroutine da 5500 a 5570.
Programma «input»: X definisce l'input della larghezza del testo (sequenza di cifre). Essa viene controllata nelle linee 5550 e 5350 e può essere aumentata fino a un massimo di 80 caratteri. Le subroutine 5300 e 5350 danno origine ad un cursore artificiale, la cui frequenza d'intermittenza viene definita attraverso la variabile di esecuzione T.
Nella linea 5525 si possono determinare ulteriori condizioni di input. Nell'immissione di numeri, ad esempio, la virgola viene trasformata in punto. In questo modo l'istruzione si presenterebbe così:

5525 IFX$ = «,» THENX$ «.»

Un'altra cosa: se superate la lunghezza x della stringa, il vostro C 64 non accetta più nulla. Gli errori di battitura si possono cancellare come al solito premendo DEL.

«Pronto per la stampa»:

la stampa di colonne di numeri (su schermo o stampante) richiede un'immagine di stampa chiara. La subroutine che ha inizio dalla linea 5600 rende i numeri «maturi» per essere stampati. Per la subroutine sono necessari tre parametri in tutto:
X = numero che deve essere preparato per la stampa
Y = numero delle posizioni occupate dalla virgola
Y2 = lunghezza totale della stringa da stampare
Esempio: fornite i parametri X = 5,1; Y = 2; Y2 = 10, dopo di che la subroutine viene richiamata con GOSUB5600. La subroutine trasforma il numero 5,1 nella stringa S$ con lunghezza 10 allineata a destra, il che si presenta in questo modo:

XXXXXX5,10 X = posizioni vuote

Per motivi estetici il punto che separa i numeri decimali viene trasformato in una virgola.

Il programma: nella linea 5605 il numero X viene trasformato in una stringa S$. Con Y e Y2 vengono controllate le lunghezze massime. Nella linea 5635 il punto decimale viene trasformato in una virgola. Tutti i nemici delle virgole però potranno trasformarle nuovamente in punti. Nella linea 75 compare un richiamo completo per la subroutine. Le linee dalla 10 alla 165 contengono esempi relativi ai due sottoprogrammi situati nelle righe 5500 e 5600, chiarendovene l'uso.

```
10 POKE53280,6:POKE53281,6:PRINT"■"
20 PRINT"■********** TIPS & TRICKS **********"
25 PRINT"* SUGGERIMENTI E TRUCCHI PER IL C-64 *":PRINT:PRINT
30 REM ESEMPIO PER INPUT PRONTO PER LA STAMPA **********
35 PRINT"INDICATE DEI NUMERI A PIACERE, PER ES.:":PRINT
40 PRINT"■2.7   45,0   -.89   345.1   .89 ■":PRINT
45 PRINT"IL NUMERO DI SPAZI DOPO":PRINTTAB(24)"■LA VIRGOLA E' DI"
50 PRINT"2 QUINDI Y=2. LA LUNGHEZZA MASSIMA DEL":PRINT
55 PRINT"NUMERO E' DI 9 CARATTERI, OSSIA Y2 = 9":PRINT
60 PRINT"DANDO L'INPUT VIENE SELEZIONATO":PRINTTAB(32)"■IL NUOVO":PRINT"MODO INP
UT."
65 PRINT:PRINT"■LA FINE DELL'INPUT E'■■ E■":PRINT
70 X=40:GOSUB5500:IFZ$="E"THEN100
75 X=VAL(Z$):Y=2:Y2= 9:GOSUB5600:PRINTX$:GOTO70
100 PRINT"■VEDIAMO LE PROSSIME ISTRUZIONI INPUT":PRINT
105 PRINT"LA LUNGHEZZA MASSIMA DEL TESTO":PRINTTAB(31)"■VIENE":PRINT
110 PRINT"FISSATA A 40 RIGHE, QUINDI X=40.":PRINT
115 PRINT"INSERITE I TESTI A VOSTRO PIACERE ANCHE":PRINT:PRINT"CON LE ■VIRGOLE■.
"
120 PRINT:PRINT:PRINT"■LA FINE DELL'IMMISSIONE E' ■■ E■":
125 X=40:GOSUB5500:IFZ$="E"THEN150
130 PRINTZ$:GOTO125
150 PRINT"■TUTTO E' BENE QUEL CHE FINISCE BENE!":PRINT:PRINT"QUESTO PROGRAMMA"
155 PRINTTAB(17)"■COSTITUISCE UN BUON":PRINT:PRINT"ESEMPIO PER L'USO DELLE DUE"
160 PRINTTAB(28)"■■SUBROU-":PRINT:PRINT"■TINE■.":PRINT
```

```
165 PRINTTAB(6)"□□STUDIATE QUESTO PROGRAMMA, COSI'":PRINT
166 PRINT"POTRETE CAPIRNE L'USO MIGLIORE.":END
5300 REM CURSORE CHIARO ****************
5305 PRINT" ■";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5350 REM CURSORE SCURO  ****************
5355 PRINT"▗■";:FORT=1TO150:NEXT:RETURN
5500 REM INPUT ************************
5505 Z$=""
5510 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5300:GOTO5520
5515 GOTO5525
5520 GETX$:IFX$=""THENGOSUB5350:GOTO5510
5525 REM CONDIZIONE FACOLTATIVA
5530 IFX$="▗"ORX$="▣"ORX$="■"ORX$="□"ORX$="■"ORX$="▣"THEN5510
5535 IFASC(X$)=13ANDLEN(Z$)=0THEN5510
5540 IFASC(X$)=20THENGOSUB5300:GOTO5560
5545 IFASC(X$)=13THENGOSUB5300:PRINT:RETURN
5550 IFLEN(Z$))X-1THEN5510
5555 Y=PEEK(214):Y2=PEEK(211):PRINTX$;:Z$=Z$+X$:GOTO5510
5560 IFZ$=""THEN5510
5565 Z1$="":Z1$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):Z$=Z1$
5570 PRINT"■ ■";:GOTO5510
5600 REM PRONTO PER LA STAMPA **********
5605 X$=STR$(X):Z$="":X1=0:IFY)100RLEN(X$))Y2+1THENX$="":RETURN
5610 IFX<0THENX$="-0"+RIGHT$(X$,LEN(X$)-1):GOTO5625
5615 IFX<1THENX$="0"+RIGHT$(X$,LEN(X$)-1):GOTO5625
5620 FORN=2TOLEN(X$):Z$=Z$+MID$(X$,N,1):NEXT:X$=Z$:Z$=""
5625 FORN=1TOLEN(X$)
5630 IFASC(MID$(X$,N,1))<>46THEN5665
5635 X1=1:Z$=Z$+",":FORM=1TOY
5640 IFMID$(X$,N+M,1)=""THENZ$=Z$+"0":GOTO5650
5645 Z$=Z$+MID$(X$,N+M,1)
5650 NEXT
5655 N=LEN(X$)+1:GOTO5670
5660 IFMID$(X$,N,1)=""THENMID$(X$,N,1)="0"
5665 Z$=Z$+MID$(X$,N,1)
5670 NEXT:IFX1=0ANDY>0THENZ$=Z$+",":FORM=1TOY:Z$=Z$+"0":NEXT
5675 X$=Z$
5680 FORN=1TO(Y2-LEN(X$)):X$=" "+X$:NEXT
5685 RETURN
```

Timer

Descrizione del programma (2500 bytes).
Il programma vi mostra l'uso del Time of Day Clock (TOD) che il Complex Interface Adapter 6526 del C 64 mette a disposizione. Questo timer, adatto specialmente per l'utilizzazione in tempo reale, consiste in un orologio con le dodici ore (commutazione AM/PM), in quattro registri per 1/10 di secondo (sec.), di minuto (min.), e d'ora (h). La commutazione AM/PM viene eseguita col bit di massimo valore del registro delle ore. Ogni registro contiene l'informazione in formato BCD. L'orologio deve avere un ritmo di 50 o 60 Hz. Questa cadenza viene data al C 64 dalla rete.
Oltre all'orologio, il timer contiene un registratore programmabile per l'allarme che, sintonizzato sull'ora esatta, dà un interrupt quando è fissato il bit 2 dell'Interrupt Control Register. L'orario e il registro per l'allarme possono essere scritti (registrati) solo in modo stabile (write only). L'orario viene espresso durante la lettura dei registri; indipendentemente dal bit-alarm nel control-register.
Nella registrazione e nella lettura bisogna mantenere un ordine definito. L'orologio si ferma, quando uno dei registri viene memorizzato. Questo ha il vantaggio di consentire la partenza dell'orologio al momento prestabilito. Per la lettura dell'orario è meglio cominciare dal registro delle ore, poi vengono memorizzati temporaneamente in un nuovo «latch» i valori di tutti gli altri registri. Solo dopo la lettura del registro di un decimo di sec. vengono accettati i valori nuovi. Intanto l'orologio cammina.
Il programma si chiarisce in massima parte da solo. Fra le ore 12.00 e le 13.00 non è possibile inserire la segnalazione PM. La routine di input del programma BASIC sceglie da sola il formato corrispondente, vale a dire input 12 = 12:00:00:0; input 12.30 = 12:30:00:0. Dopo di

che nelle linee dalla 400 alla 410 viene definita la parte antimeridiana e meridiana (AM/PM) del giorno. Nella linea 420 comincia la conversione nel formato BCD. A partire dalla linea 480 vengono spostati avanti i registri. Nella linea 540 è memorizzata la domanda che richiede quando l'orologio dovrà cominciare a camminare. Segue la routine di lettura con la correzione AM/PM per l'orario fra le 12 PM e le 13 PM e nella linea 660-710 l'output. Dato che il programma BASIC è molto lento, non viene visualizzato sullo schermo ogni 1/10 di secondo. L'orologio continua però a segnare con esattezza l'ora sullo schermo.

Questo programma dovrebbe fornire un esempio di come è possibile utilizzare il timer che si programma molto meglio e con maggior efficienza in linguaggio macchina.

Dopo aver letto questa descrizione di funzione, per molti di voi non sarà difficile scrivere autonomamente un programma. Dato che il C 64 dispone di tre orologi autonomi (due timer e un orologio software), lo si può benissimo usare per programmare varie funzioni di controllo.

```
1 REM OROLOGIO IN TEMPO REALE
2 REM CIA#1=56320 ; CIA#2=56576
3 REM CIA (6526) REGISTRI:
4 REM" ┌──────────────────────────────────────────────┐
5 REM" 8 |TOD 1/10 SEC. | 0 | 0 | 0 | 0 |T8 |T4 |T2 |T1 |
6 REM" 9 |TOD 1/1  SEC. | 0 |SH4 |SH2 |SH1 |SL8 |SL4 |SL2 |SL1 |
7 REM"10 |TOD MINUTI    | 0 |MH4 |MH2 |MH1 |ML8 |ML4 |ML2 |ML1 |
8 REM"11 |TOD ORE       |PM | 0 | 0 |HH |NHL8 |HL4 |HL2 |HL1 |
9 REM" └──────────────────────────────────────────────┘
10 REM QUESTO PROGRAMMA MOSTRA UNA APPLICAZIONE DEL
11 REM COMPLEX INTERFACE ADAPTER
12 REM QUESTO OROLOGIO HA 12 ORE (AM-PM) E PERMETTE DI ARRIVARE SINO AD UNA
13 REM PRECISIONE PARI AL 1/10 DI SECONDO
20 REM
21 INPUT"■DRA";A$:IFLEN(A$)>6THEN20
22 IFLEN(A$)=5THENA$="0"+A$:GOTO27
23 IFLEN(A$)=4THENA$=A$+"00":GOTO27
24 IFLEN(A$)=3THENA$="0"+A$+"00":GOTO27
25 IFLEN(A$)=6 THEN27
26 GOTO20
27 IFVAL(A$)=>120000THENFL=128:IFVAL(A$)<130000THEN PM=1
28 IFVAL(A$)=>130000THEN A$=RIGHT$(STR$(VAL(A$)-120000),6)
30 S1=VAL(LEFT$(A$,1))*16
40 S2=VAL(MID$(A$,2,1))
50 M1=VAL(MID$(A$,3,1))*16
60 M2=VAL(MID$(A$,4,1))
70 E1=VAL(MID$(A$,5,1))*16
80 E2=VAL(MID$(A$,6,1))
100 TD=56320:POKETD+14,PEEK(TD+14)OR128:REM 50 HZ
110 POKETD+15,PEEK(TD+15)AND127:REM ALARM AUS
115 XZ=(S1+S2)ORFL
120 POKETD+11,XZ
130 POKETD+10,(M1+M2)
140 POKETD+9,(E1+E2)
150 PRINT"■PER PARTIRE PREMERE ■S■"
160 GETS$:IFS$<>"S"THEN160
170 POKETD+8,0:PRINT"■": REM START
200 SU=PEEK(TD+11):S2=SU AND 15:S1=(SU-S2)/16:H$="AM":IFSUAND128THENH$="PM"
203 S1=S1AND3
205 IFPM=1ANDSU<>18THENPOKETD+11,PEEK(TD+11)OR128:POKETD+8,PEEK(TD+8):PM=0
206 IF PM=1THENH$="PM"
210 MI=PEEK(TD+10):M2=MI AND 15:M1=(MI-M2)/16
220 E=PEEK(TD+9):E2=E AND 15:E1=(E-E2)/16
230 Z=PEEK(TD+8):Z2=Z AND 15
240 PRINT"■■OROLOGIO :"
250 PRINT"■■"H$;STR$(S1)+RIGHT$(STR$(S2),1)" ORE "
260 PRINT"■■■"STR$(M1)+RIGHT$(STR$(M2),1)" MINUTI
270 PRINT"■■■"STR$(E1)+RIGHT$(STR$(E2),1)" SECONDI
280 PRINT"■■■"STR$(Z2)"     1/10"
290 GOTO200
```

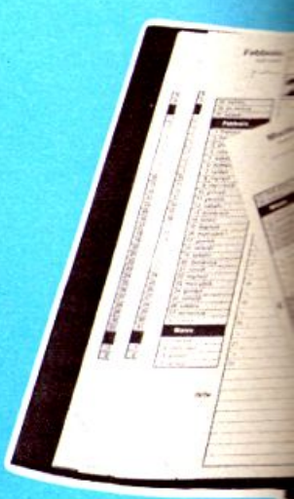
... per vivere il presente con uno sguardo al futuro ... scegli una rivista

Casa Editrice Tecniche Nuove Ufficio Abbonamenti - Via Moscova 46/9A - 20121 Milano

PROGRAMMA AB

tecniche

Se sottoscrivi un abbonamento entro il 31-12-84
hai la possibilità di partecipare all'estrazione che mette in palio
10 favolosi personal computer e 100 libri.
Buona fortuna!



1° PREMIO: 1 Personal Computer IBM

2°-3° PREMIO: 1 Personal Computer SANYO

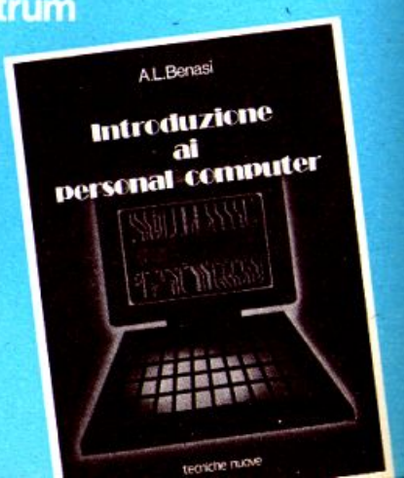
4° PREMIO: 1 Personal Computer apple

5°-6°-7° PREMIO: 1 Home Computer commodore

8°-9°-10° PREMIO: 1 Home Computer **ZX Spectrum**

DALL' **11°** AL **100°** PREMIO:

1 copia del libro **"Introduzione ai Personal Computer"**

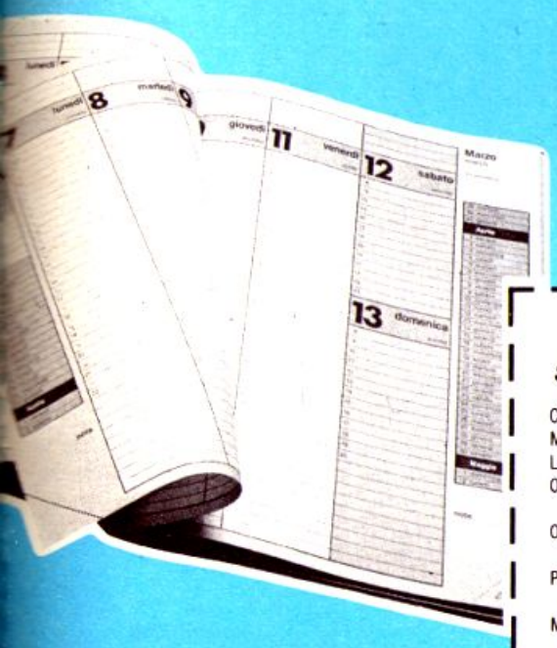


Aut. Min. 4/267365 del 4-9-1984

BONAMENTI 84/85

e nuove

Se alleghi un assegno all'ordine ricevi subito una praticissima Agenda Planning



GRATIS!
Se ti abboni a due o più riviste ricevi subito una praticissima superpila flessibile mille usi

CERTIFICATO DI ABBONAMENTO

Si, sottoscrivo, per un anno, l'abbonamento alle riviste accanto alle quali traccio una X:

CH ☐ **CHIP** (12 numeri) Lit. 30000
MP ☐ **MECCANICA PRATICA** (12 numeri) L. 37000
LAM ☐ **LAMIERA** (12 numeri) Lit. 45000
OP ☐ **OLEODINAMICA PNEUMATICA** (12 numeri) Lit. 45000
OT ☐ **ORGANI DI TRASMISSIONE** (12 numeri) Lit. 45000
PI ☐ **IL PROGETTISTA INDUSTRIALE** (10 numeri) Lit. 37000
MT ☐ **MAGAZZINI & TRASPORTI LOGISTICA** (10 numeri) Lit. 37000
TO ☐ **TECNICA OSPEDALIERA** (11 numeri) Lit. 50000

RCI ☐ **RISCALDAMENTO REFRIGERAZIONE CONDIZIONAMENTO IDROSANITARIA ISOLAMENTO** (12 numeri) Lit. 37000
LT ☐ **IL LATTE** (12 numeri) Lit. 37000
CN ☐ **CONTROLLI NUMERICI MACCHINE A CN ROBOT INDUSTRIALI** (16 numeri) Lit 25000
IP ☐ **INTERPLASTICS** (6 numeri) Lit. 25000
TF ☐ **TECNOLOGIE DEL FILO** (6 numeri) Lit. 25000
PN ☐ **PANIS** (4 numeri) Lit. 12000
IB ☐ **IMBOTTIGLIAMENTO** (4 numeri) Lit. 12000
CA ☐ **CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI** (4 numeri) Lit. 12000
JW ☐ **IL MONDO DEI GIOIELLI** (4 numeri) Lit. 18000
EAT ☐ **EXPORT** (4 numeri) Lit. 20000

Ditta _____

Cognome _____ *Nome* _____

Via _____

Città _____ *Prov.* _____ *CAP* _____

PER IL PAGAMENTO DELL'IMPORTO DOVUTO:

☐ *ALLEGO ASSEGNO A SALDO PER RICEVERE L'AGENDA PLANNING*
☐ *HO EFFETTUATO IL VERSAMENTO SUL VOSTRO c/c postale n° 22953202*
☐ *ATTENDO VOSTRO AVVISO*

Questa cartolina parteciperà all'estrazione del grande concorso, che avverrà nel mese di GENNAIO 1985

Condizioni valide solo per l'Italia - Programma abbonamenti 1984/1985

AB 85

Per abbonarsi compilare e spedire il tagliando in busta chiusa, a:

Casa Editrice Tecniche Nuove
Ufficio Abbonamenti
Via Moscova 46/9A
20121 Milano

Sconto del 15% sui libri Tecniche Nuove ai nostri abbonati

1174	Analisi e programmazione strutturata	L. 9000
0208	Applicazioni frigorifere	L. 18000
0836	Applicazioni industriali dei laser	L. 42000
0216	Automatismi oleodinamici	L. 28500
0771	Azionamenti elettrici	L. 14000
0879	Banca dati	L. 18000
0887	Basic	L. 8000
0224	I bruciatori di gas	L. 16500
0763	Calandratura	L. 20000
0232	Centrali nucleari. Tutta la verità	L. 6000
0240	Cilindri oleodinamici	L. 12000
0259	Comandi pneumatici	L. 12000
1379	Come valutare i beni industriali	L. 10000
1530	Commodore 64. Programmi	L. 5000
100X	Condizionamento dell'aria	L. 22000
0275	Il controllo del rumore	L. 20000
0755	Come funziona la pompa di calore	L. 7000
0283	Corso di pneumatica	L. 10000
0968	Cuscinetti volventi	L. 42000
0291	La dentatura a creatore	L. 40000
114X	Disegnare col computer	L. 10000
0305	Elettricità del sole	L. 32000
0798	Elettroerosione	L. 15000
	Enciclopedia delle lavorazioni meccaniche	
0860	Vol. 1 Fonderia	L. 59000
0321	Vol. 3 Asportazione di truciolo (I)	L. 55000
033X	Vol. 4 Asportazione di trucioli (II)	L. 59000
0348	Energia geotermica	L. 10000
0356	Energia solare. Impieghi pratici	L. 14000
0895	La fatica e la frattura dei metalli	L. 30000
1409	FORTH: Corso di programmazione	L. 12000
1107	Giunti	L. 25000
1336	IBM personal computer	L. 25000
0372	Impianti frigoriferi	L. 16000
0380	Impianti. Corso per installatori	L. 20500
0399	Impianti solari nell'edilizia	L. 22000
0402	Incenerimento dei rifiuti	L. 7000
0410	Ingranaggi (Henriot Vol. 1)	L. 32000
0429	Ingranaggi (Henriot Vol. 2)	L. 32000
0437	Ingranaggi (Thomas)	L. 12000
0445	Introduzione ai microprocessori	L. 14000
0453	Introduzione all'energia solare	L. 12000
1018	Introduzione all'oleodinamica	L. 16000
047X	Introduzione alla tribologia	L. 14000
1352	Introduzione alla verniciatura	L. 14000
1077	Isolamento termico	L. 12000
0488	Lavorazione della lamiera	L. 17000
0496	Lavorazioni a CN	L. 20000
050X	Le pompe centrifughe e assiali	L. 14000
	Le pompe di calore	
0518	Vol. 1 Introduzione	L. 25000
081X	Vol. 2 Elettriche	L. 32000
1158	Vol. 3 A gas e diesel	L. 25000
1263	Vol. 4 Installazione, manutenzione	L. 14000
1093	L'oleodinamica	L. 49000
0534	Macchine e componenti idrostatici	L. 10000
0542	Macchine utensili	L. 15000
0550	Macchine utensili a CN	L. 39000
0739	Manuale motori elettrici	L. 49000
1182	Manuale degli acciai da cementazione	L. 8000
0569	Manuale della prevenzione dei danni	L. 49000
0577	Manuale delle materie plastiche	L. 49000
0747	Manuale di controllo del rumore	L. 45000
0585	Manuale lavorazioni per deformazione	L. 24000
0593	Manuale trasmissioni di potenza	L. 28500
0054	Meccanismi oleodinamici	L. 20000
0607	Nuovo corso di oleodinamica	L. 13000
1328	PASCAL Corso di programmazione	L. 16000
0615	Pneumatica applicata	L. 10000
0623	La pneumatica nell'industria del legno	L. 12500
0631	Pneumatica.	L. 28500
078X	Presse idrauliche	L. 22000
131X	Presse per iniezione delle materie plastiche	L. 21000
064X	Progettare con i bondgraph	L. 14000
1204	Programmare con il linguaggio ADA	L. 16000
1247	Programmare in Assembler	L. 13000
0828	Regolazione impianti riscaldamento	L. 12000
0658	La resistenza degli ingranaggi	L. 20000
0666	Risparmi energetici	L. 14000
0801	Saldatura ad arco elettrico	L. 15000
1085	Scienza del latte	L. 55000
1166	Le serre bioclimatiche	L. 18000
0984	Sistemi di trasporto	L. 25000
0682	Stampi per materie plastiche	L. 40000
0976	Tecnologia delle guarnizioni industriali	L. 38000
0844	Telematica	L. 42000
0690	La termodinamica per immagini	L. 18000
1441	UNIX Introduzione al sistema operativo	L. 20000
0712	Utensili e macchine utensili	L. 18000
0720	Utensili per dentare	L. 20500
0909	Vademecum dell'utilizzatore di lubrificanti	L. 45000

NOVITÀ

1239	CAD	L. 25000
1719	Commodore 64. Programmi (2 cassette registrate)	L. 40000
1417	Fotografia - hobby & professione	L. 15000
1670	Guida al Commodore VIC 20	L. 19000
1565	Una guida facile all'Apple II	L. 15000
1506	IBM PC: il sistema operativo DOS	L. 28000
145X	IBM PC: impiego del CP/M-86	L. 22000
1468	IBM personal computer: la grafica	L. 24000
1573	Introduzione all'IBM PC	L. 16000
1484	Introduzione all'informatica	L. 14000
1557	Il Logo per l'Apple II	L. 19000
1581	VIC 20 Giocaevinci	L. 14000
1646	35 Programmi in Basic per l'Apple II	L. 22000

CHIP libro club

Vogliate inviarmi i seguenti volumi:

Numero	Autore, titolo	Prezzo

PAGAMENTO
- ☐ assegno bancario/circolare allegato (franco di porto)
- ☐ contrassegno (+ spese postali)

Data Firma

CHIP libro club

Vogliate inviarmi i seguenti volumi:

Numero	Autore, titolo	Prezzo

PAGAMENTO
- ☐ assegno bancario/circolare allegato (franco di porto)
- ☐ contrassegno (+ spese postali)

Data Firma

CHIP libro club

Vogliate inviarmi i seguenti volumi:

Numero	Autore, titolo	Prezzo

PAGAMENTO
- ☐ assegno bancario/circolare allegato (franco di porto)
- ☐ contrassegno (+ spese postali)

Data Firma

CHIP libro club

Vogliate inviarmi i seguenti volumi:

Numero	Autore, titolo	Prezzo

PAGAMENTO
- ☐ assegno bancario/circolare allegato (franco di porto)
- ☐ contrassegno (+ spese postali)

Data Firma

Pagina mancante? (retro coupon)

CHIP

Mensile di micro e personal computer....

In busta chiusa inviate questo coupon a:
Tecniche Nuove - Via Moscova 46/9A - 20121 Milano

Desidero ricevere GRATIS un numero della rivista CHIP
(allego L. 1.000 in francobolli per contributo spese di spedizione)

Nome _____ Cognome _____

via _____

CAP _____ Città _____

CHIP
E' UN PERIODICO
TECNICHE NUOVE